

KONGRES PEDIJATARA
U BOSNI I HERCEGOVINI
sa međunarodnim učešćem



6

**KONGRES PEDIJATARA
U BOSNI I HERCEGOVINI**
sa međunarodnim učešćem

11.5. – 14. 05. 2023.

 **Sarajevo**

KNJIGA SAŽETAKA/BOOK OF ABSTRACTS

Sarajevo, 2023.

Naziv:

Knjiga sažetaka / Book of Abstracts

Autori:

Adisa Čengić, Adnan Čustović, Ahmet Bulent Polat, Aida Fazlić, Ajsela Bučan Varatanović, Alma Hadžić, Alma Toromanović, Almira Čosičkić, Amela Selimović, Amila Hadžimuratović, Amila Latifagić, Amina Selimović, Amra Adrović, Amra Čengić, Amra Šabanović-Hamzić, Ana Boban Raguž, Arijan Verbić, Aspasia Sofijanova, Belma Krdžalić, Branislava Stanimirov, Damir Sabitović, Danka Pokrajac, Delveta Hadžić, Denisa Zvizdić, Đenana Šaldo, Edo Hasanbegović, Elmedina Mrkulić, Elvedina Hodžić, Emina Bajramali Zaimović, Emina Vukas Salihbegović, Fahrija Skokić, Feriha Hadžagić Čatibušić, Ganimeta Bakalović, Georgio Konstantidis, Gregor Navijan, Hajrija Maksić, Husref Tahirović, Ibrahim Omerhodžić, Indira Abdulović, Indira Poplata, Irmina Sefić Pašić, Ismeta Kalkan, Jasminka Stepan Giljević, Jelena Jovanović Simić, Jelena Martić, Jelica Predojević, Kenan Karavdić, Lejla Dostović Hamidović, Lejla Hodžić-Pilav, Lejla Smajić, Mediha Kardašević, Melih Akin, Melisa Spahić, Mensuda Hasanhodžić, Mersudin O. Hadžić, Mirza Halimić, Nedim Hadžić, Nešad Hotić, Nuh Yilmaz, Orhana Grahić-Mučinović, Sabina Terzić, Samra Rahmanović, Sanela Čekić-Hajdarpašić, Sanja Kolaček, Sanjin Musa, Secil Arslansoyu Camlar, Selma Dizdar, Semin Bećirbegović, Senka Dinarević, Senka Fatić, Sniježana Hasanbegović, Tatjana Nikolić, Velma Selmanović, Verica Mišanović, Vlasta Đuranović, Zijo Begić

Glavni urednik

Prof. dr. sc. Hajrija Maksić

Recenzenti:

Doc. dr. sc. Sabina Terzić

Prof. dr. sc. Hajrija Maksić

Izdavač:

Perfecta, Sarajevo

Za izdavača:

Adis Duhović, prof.

Dizajn i DTP:

Perfecta, Sarajevo

ISBN 978-9926-403-53-9

CIP zapis dostupan u COBISS sistemu Nacionalne i univerzitetske biblioteke BiH pod ID brojem 56018438

SADRŽAJ

POZVANI PREDAVAČI	9
PRIMARIJUS DR. MAŠA ŽIVANOVIĆ: PIONIR ZDRAVSTVENE ZAŠTITE ŽENE I DJETETA U BOSNI I HERCEGOVINI.....	10
PRIMARIUS DR. MAŠA ŽIVANOVIĆ: A PIONEER IN HEALTH CARE FOR WOMEN AND CHILDREN IN BOSNIA AND HERZEGOVINA.....	11
AKADEMIK MILIVOJE SARVAN: UTEMELJITELJ MODERNE PEDIJATRIJE U BOSNI I HERCEGOVINI.....	12
ACADEMICIAN MILIVOJE SARVAN: THE FOUNDER OF MODERN PEDIATRICS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA.....	13
DA LI ISHRANA I ORALNO ZDRAVLJE MAJKE UTIČU NA RAZVOJ FETALNOG KARDIOVASKULARNOG SISTEMA?.....	14
DOES MOTHERS NUTRITION AND ORAL HEALTH IMPACT FOETAL CARDIOVASCULAR SYSTEM DEVELOPMENT?.....	15
ISHEMIJSKI MOŽDANI UDAR U DJETINJSTVU – HITNA DIJAGNOSTIKA I LIJEČENJE.....	16
ISCHEMIC STROKE IN CHILDHOOD – EMERGENCY DIAGNOSIS AND TREATMENT.....	17
LIJEČENJE EPILEPSIJE KOD DJECE STIMULACIJOM NERVUS VAGUSA (VNS).....	18
TREATMENT OF CHILDHOOD EPILEPSY WITH VAGAL NERVE STIMULATION (VNS).....	19
DIABETES MELLITUS U PEDIJATRIJSKOJ DOBI – ŠTA JE NOVO?.....	20
DIABETES MELLITUS IN THE PEDIATRIC AGE – WHAT’S NEW?.....	21
PEDIJATRIJSKA FLEKSIBILNA BRONHOSKOPIJA.....	22
PEDIATRIC FLEXIBLE BRONCHOSCOPY.....	23
RAK U DJEČIJOJ DOBI: EPIDEMIOLOGIJA NA ODJELJENJU ZA PEDIJATRIJSKU HEMATOLOGIJU I ONKOLOGIJU UNIVERZITETSKOG KLINIČKOG CENTRA TUZLA.....	24
CHILDHOOD CANCER: EPIDEMIOLOGY AT DEPARTMENT FOR HEMATOLOGY AND ONCOLOGY UNIVERSITY CLINICAL CENTER TUZLA.....	25

SCREENING NA UROĐENE SRČANE MANE U KANTONALNOJ BOLNICI BIHAĆ: NAŠE DESETOGODIŠNJE ISKUSTVO.....	26
SCREENING FOR CONGENITAL HEART DEFECTS IN THE BIHAĆ CANTONAL HOSPITAL: OUR TEN-YEAR EXPERIENCE.....	27
VAŽNOST IMUNIZACIJE I KOMUNIKACIJA U IMUNIZACIJI.....	28
IMPORTANCE OF IMMUNIZATION AND COMMUNICATION IN IMMUNIZATION PROCESS.....	29
LENTIKULOSTRIJATNA VASKULOPATIJA: MARKER KONGENITALNE CMV INFEKCIJE?.....	30
LENTICULOSTRIATE VASCULOPATHY: MARKER OF CONGENITAL CMV INFECTION?.....	31
ARITMIJE DJEČIJE DOBI.....	32
ARRHYTHMIAS IN CHILDREN.....	33
EPIDEMIOLOŠKE I KLINIČKE KARAKTERISTIKE MALIGNOMA DJEČIJE DOBI.....	34
EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHILDHOOD MALIGNOMA.....	35
DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA GENITALNOG KRVARENJA U DJEVOJČICA I ADOLESCENTKINJA.....	36
THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF GENITAL BLEEDING IN THE GIRLS AND ADOLESCENTS.....	37
ORALNE PREZENTACIJE.....	38
ULTRAZVUK PLUĆA U DJEČIJOJ DOBI – KOLIKO DALEKO MOŽEMO IĆI?.....	39
LUNG ULTRASOUND IN CHILDREN – HOW FAR WE CAN GO?.....	40
TERAPIJSKA HIPOTERMIJA KOD NEONATALNE ENCEFALOPATIJE: NOVE DILEME I PITANJA	41
THERAPEUTIC HYPOTHERMIA IN NEONATAL ENCEPHALOPATHY: NEW DILEMMAS AND QUESTIONS	42
LIJEČENJE VORIKONAZOLOM INVAZIVNE INFEKCIJE CANDIDOM KOD DVA PREMATURUSA NAKON NEUSPJEŠNE TERAPIJE FLUKONAZOLOM.....	43
TWO PREMATURE INFANTS SUCCESSFULLY TREATED WITH VORICONAZOLE FOR INVASIVE CANDIDA INFECTION.....	44
OŠTEĆENJA DJEČIJEG SRCA U MULTISISTEMSKOM INFLAMATORNOM SINDROMU.....	45
HEART LESIONS IN CHILDREN'S MULTISYSTIC INFLAMMATORY SYNDROME.....	46
INFLAMACIJA: NAJNOVIJA SAZNAANJA O HUMORALNOM UROĐENOM IMUNITETU I PROTEINIMA AKUTNE FAZE.....	47
INFLAMMATION: THE LATEST KNOWLEDGE OF THE HUMORAL INNATE IMMUNITY AND ACUTE PHASE PROTEINS.....	48

LEUKEMIJE DJEČIJE DOBI U KCU SARAJEVO: EPIDEMIOLOGIJA, KLINIČKE KARAKTERISTIKE I PREŽIVLJAVANJE – PETOGODIŠNJE ISKUSTVO.....	49
CHILDHOOD LEUKEMIA IN CCU SARAJEVO: EPIDEMIOLOGY, CLINICAL CHARACTERISTICS AND SURVIVAL – FIVE YEARS OF EXPERIENCE.....	50
ATOPIJSKI DERMATITIS – DIJAGNOZA I ZNAČAJ INDIVIDUALIZIRANE TERAPIJE.....	51
ATOPIC DERMATITIS- DIAGNOSIS AND SIGNIFICANCE OF INDIVIDUALIZED TREATMENT.....	52
POREMEĆAJ MINERALNOG STATUSA KOD DJECE SA FEBRILNIM KONVULZIJAMA.....	53
DISTURBANCE OF SERUM MINERAL VALUES IN CHILDREN WITH FEBRILE SEIZURES.....	54
DIJAGNOSTIČKI MENADŽMENT KOD HEMOLITIČKIH ANEMIJA.....	55
DIAGNOSTIC MANAGEMENT IN HEMOLYTIC ANEMIA.....	56
TEHNIKA INTERVENTNOG TRETMANA KOARKTACIJE AORTE.....	57
TECHNIQUE OF INTERVENTIONAL REPAIR IN AORTIC COARCTATION.....	58
INTESTINALNI KAPOŠIFORMNI HEMANGIOENDOTELIOM UDRUŽEN SA KASABACH-MERRIT FENOMENOM KOD TROGODIŠNJE DJEVOJČICE PRIKAZ SLUČAJA.....	59
INTESTINAL KAPOSHIFORM HEMANGIOENDOTHELIOMA ASSOCIATED WITH KASABACH-MERRIT PHENOMENON IN A THREE-YEAR-OLD GIRL CASE REPORT.....	60
IZVORI STRESA I DEPRESIVNOST KOD ADOLESCENATA OBOLJELIH OD DIJABETESA TIP 1.....	61
SOURCES OF STRESS AND DEPRESSIVE SYMPTOMATOLOGY IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES.....	62
EFEKTI PRE/PROBIOTIKA NA NESTABILNU CRIJEVNU MIKROFLORU DVOGODIŠNJEG DJETETA SA ATOPIJSKIM DERMATITISOM I ALERGIJAMA NA HRANU.....	63
EFFECTS OF PRE/PROBIOTICS ON INSTABLE GUT MICROBIOTA OF 2-YEARS OLD CHILD WITH ATOPIC DERMATITIS AND FOOD ALLERGY.....	64
UČINKOVITOST NEBULIZIRANE HIPERTONIČNE FIZIOLOŠKE OTOPINE U ODNOSU NA NORMALNU FIZIOLOŠKU OTOPINU U LIJEČENJU AKUTNOG BRONHOLITISA KOD HOSPITALIZIRANE DOJENČADI.....	65
EFFICIACY OF NEBULIZED HYPERTONIC SALINE VERSUS NORMAL SALINE IN THE TREATMENT OF ACUTE BRONCHIOLITIS IN INPATIENT INFANTS.....	66
HEMORAGIJSKI MOŽDANI UDAR KOD DJECE.....	67
HEMORRHAGIC STROKE IN CHILDREN.....	68
SIDEROPENIČNA ANEMIJA U DJECE HISPITALIZIRANE U PEDIJATRIJSKOM ODJELU JU BOLNICA TRAVNIK U 2018. GODINI.....	69

SIDEROPENIC ANEMIA IN CHILDREN HOSPITALIZED IN THE PEDIATRIC DEPARTMENT OF THE TRAVNIK JU HOSPITAL IN 2018.YEARS.....	70
INCIDENCA RAĐANJA I RANI NEONATALNI PERIOD NOVOROĐENČADI MALE POROĐAJNE MASE U PORODILIŠTU BOLNICE TRAVNIK 2020. GODINE.....	71
INCIDENCE OF BIRTH AND EARLY NEONATAL PERIOD OF NEWBORN INFANTS OF LOW BIRTH MASS IN THE MATERNITY CENTER OF TRAVNIK HOSPITAL IN 2020. YEARS.....	72
MENADŽMENT INFANTILNIH HEMANGIOMA.....	73
MANAGEMENT OF INFANTILE HEMANGIOMAS.....	74
NOVOROĐENČE SA CROUZON SINDROMOM I OPSTRUKCIJOM GORNJIH RESPIRATORNIH PUTEVA.....	75
NEWBORN WITH CROUZON SYNDROME AND UPPER AIRWAY OBSTRUCTION.....	76
PROMOCIJA I PREVENCIJA RASTA I RAZVOJA DECE NAJMLAĐEG UZRASTA.....	77
PROMOTION AND PREVENTION OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHILDREN OF THE YOUNGEST AGE.....	78
POSTER PREZENTACIJE.....	79
NEKROTIZIRAJUĆA PSEUDOMONAS PNEUMONIJA – PRIKAZ SLUČAJA.....	80
NECROTIZING PSEUDOMONAS PNEUMONIA - CASE REPORT.....	81
TEŠKA FORMA TOKSOALERGIJSKE OSPE SA PULMONALNIM KOMPLIKACIJAMA – PRIKAZ SLUČAJA.....	82
SEVERE FORM OF TOXOALLERGIC RASH WITH PULMONARY COMPLICATIONS - CASE REPORT.....	83
PRIKAZ SLUČAJA: AKUTNI HEMORAGIJSKI INFANTILNI EDEM.....	84
CASE REPORT: ACUTE HEMMORHAGIC EDEMA OF INFANCY.....	85
PERTUSSIS – EPIDEMIOLOŠKI PODACI IZ SREDNJOBOSANSKOG KANTONA.....	86
PERTUSSIS - EPIDEMIOLOGICAL DATA FROM CENTRAL BOSNIA CANTON.....	87
SPEKTAR KONGENITALNIH SRČANIH ANOMALIJA KOD SINDROMA DOWN.....	88
THE SPECTRUM OF CONGENITAL HEART DISEASE IN DOWN SYNDROME.....	89
VAKCINACIJA U DOMU ZDRAVLJA STARI GRAD MOSTAR.....	90
VACCINATION IN THE HEALTH CENTER OLD TOWN MOSTAR.....	91
ETIOLOŠKI UZROČNICI INFEKCIJA URINARNOG TRAKTA U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI I ANTIMIKROBNA OSJETLJIVOST NAJČEŠĆIH IZOLATA.....	92
ETIOLOGY OF UTI IN CHILDREN AND PATTERN OF ANTIMICROBIALSENSITIVITY OF THE MOST COMMON ISOLATES.....	93
SLUČAJ TROMBOZE PORTALNE VENE NAKON INFEKCIJE VARICELLA-ZOSTER VIRUSOM KOD DJECE – PRIKAZ SLUČAJA.....	94

A CASE OF PORTAL VEIN THROMBOSIS AFTER VARICELLA-ZOSTER VIRUS INFECTION IN CHILDREN - CASE REPORT.....	95
ORALNE PREZENTACIJE MEDICINSKIH SESTARA.....	96
ULOGA MEDICINSKE SESTRE KOD AKUTNIH TROVANJA U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI.....	97
THE ROLE OF THE NURSE IN ACUTE POISONING IN THE PEDIATRIC POPULATION.....	98
ZNAČAJ MEDICINSKE SESTRE U PRAĆENJU ADOLESCENATA SA SRČANOM ANOMALIJOM.....	99
THE IMPORTANCE OF THE NURSE IN FOLLOWING ADOLESCENTS WITH HEART ANOMALY.....	100
ZNAČAJ KLINIČKE SESTRINSKE PRAKSE U TRETMANU PEDIJATRIJSKIH PACIJENATA SA MULTISISTEMSKIM INFLAMATORNIM SINDROMOM.....	101
IMPORTANCE OF CLINICAL NURSING PRACTICE IN TREATMENT OF PEDIATRIC PATIENTS WITH MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME.....	102
ZNAČAJ USPOSTAVE POZICIJE MEDICINSKE SESTRE SPECIJALISTE ZA DIJABETES U PRUŽANJU ZDRAVSTVENE ZAŠTITE DJECI I ADOLESCENTIMA OBOLJELIM OD DIABETES MELLITUS-A TIP 1.....	103
IMPORTANCE OF ESTABLISHING THE POSITION OF NURSE SPECIALIST FOR DIABETES IN PROVIDING HEALTH CARE FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS SUFFERING FROM TYPE 1 DIABETES MELLITUS.....	104
PERIODIČNA TEMPERATURA SA AFTOZNIM FARINGITISOM I ADENITISOM (PFAPA).....	105
PERIODIC TEMPERATURE WITH APHTHOUS PHARYNGITIS AND ADENITIS (PFAPA).....	106
RAZVOJ SESTRINSTVA I ZDRAVSTVENE NJEGE.....	107
DEVELOPMENT OF NURSING AND HEALTHCARE.....	108
ULOGA SESTRE U ZBRINJAVANJU AKUTNIH KOMPLIKACIJA DIABETES MELLITUS TIP 1.....	109
THE ROLE OF THE NURSES IN TREATMENT OF ACUTE COMPLICATION OF DIABETES MELLITUS TYPE 1.....	110
ULOGA SESTRE U PRIJEMU DJETETA U STANJU KETOACIDOZE.....	111
THE ROLE OF THE NURSE IN ADMISSION OF A CHILD WITH KETOACIDOSIS.....	112
INZULINSKA PUMPA - ZNAČAJ MEDICINSKE SESTRE U RADU I EDUKACIJI PACIJENATA S INZULINSKOM PUMPOM.....	113
INSULIN PUMP - THE IMPORTANCE OF THE NURSE IN CARE AND EDUCATION OF PATIENTS WITH INSULIN PUMPS.....	115
OBILJEŽJA I UZROCI INTENZIVIRANE HIPERBILIRUBINEMIJE KOD TERMINSKE NOVOROĐENČADI.....	117
CHARACTERISTICS AND CAUSES OF INTENSIFIED HYPERBILIRUBINEMIA IN TERM NEWBORN INFANTS.....	118
UTJECAJ COVID-19 NA ZDRAVLJE DJECE.....	119
IMPACT OF COVID-19 ON CHILDREN'S HEALTH.....	120

Poštovani čitaoci, drage kolege i saradnici,

Pred vama je zbornik sažetaka učesnika 6. Kongresa pedijatara u BiH sa međunarodnim učešćem. Čast mi je i neizmjeno zadovoljstvo obratiti Vam se u ime organizacionog i naučnog odbora kongresa. Na našu adresu prispjelo je mnogo radova što nas raduje da želja za pisanjem i razmjena iskustva putem pisane riječi još živi u nama. Publikovanjem radova iz različitih oblasti klinčke i preventivne medicine, želimo i uspijevamo da približimo najnovije tekovine savremene medicine kolegama i prijateljima. Kongres pedijatara daje podstrek ljekarima, za publikovanje stručnih i naučnih radova i podstče istraživački duh mladih ljekara što nam čini veliko zadovoljstvo i daje motiva za dalji rad. Posebno treba naglasiti nesebičan angažman Prof. dr Hajrije Maksić koja je svesrdno pomogla nastanku ovog zbornika i organizaciji kongresa.

Materijal koji smo ovdje iznijeli iz kazuistike je ne samo iz pedijatrije već i drugih grana medicine s kojima pedijatri često sarađuju. Riječ je o svakodnevnim stručnim problemima vezanim za dječiju dob i probleme organizacije zdravstvene zaštite. Svakom radu autori su pristupili stručno i znanstveno, s ciljem da obrađeni materijal bude dostojan kongresa.

Poštovani čitaoci, drage kolege i saradnici pred nama je Zbornik radova 6. Kongresa pedijatara u BiH sa međunarodnim učešćem u kojem vam pored naučnih i stručnih članaka donosimo i novitete iz oblasti pedijatrije i drugih grana medicine. Svakako da nas raduje štampanje ovog materijala, ali i svih narednih .

Do sljedećeg skupa iskreno,

Vaša

Prof. dr Fahrija Skokić



POZVANI PREDAVAČI

**PRIMARIJUS DR. MAŠA ŽIVANOVIĆ:
PIONIR ZDRAVSTVENE ZAŠTITE ŽENE I DJETETA
U BOSNI I HERCEGOVINI**

Husref Tahirović¹, Maša Miloradović², Jelena Jovanović Simić³

¹Odjeljenje medicinskih nauka Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo,
Bosna i Hercegovina

²Istraživač, Beograd, Srbija

³Muzej nauke i tehnike – Beograd, Srbija

Cilj rada je bio da se prevashodno medicinskoj, a zatim i široj javnosti predstave ličnost i djelo Maše Živanović (1890–1960), pionira zdravstvene zaštite djece i majki u Bosni i Hercegovini (BiH), zdravstvenog prosvjetitelja i jedne od predvodnica jugoslovenskog pokreta za emancipaciju žene u razdoblju između dva svjetska rata. Rođena je u Hrvatskoj (tada Austro-Ugarskoj) kao Marija Skopčinski, u porodici poljsko-češkog porijekla. Nakon školovanja u Privremenom ženskom liceju u Zagrebu i položenog matorskog ispita u Realnoj muškoj gimnaziji (1909) stekla je zvanje doktora cjelokupne medicine u Beču (1916). Njena djelatnost u pokretu za ženska prava do sada je uglavnom zaokupljala veću pažnju istraživača nego njen ljekarski rad. Međutim, upravo taj rad je bio veoma važan jer je opšta i zdravstvena prosvijećenost žena, budućih trudnica i majki iza Prvog i Drugog svjetskog rata bila u BiH vrlo niska, a stope dječijeg morbiditeta i mortaliteta visoke. Maša Živanović je gotovo cijeli radni vijek provela u Sarajevu. Čak 30 godina bila je ljekar i šef Dječijeg dispanzera, odnosno „Zavoda za zdravstvenu zaštitu matera i djece“ u koji je prethodna ustanova prerasla 1931. godine. Bila je među prvim sljedbenicima novog koncepta „objedinjene pedijatrije“ koja je obuhvatala socijalnu brigu o djeci, prevenciju obolijevanja i liječenje oboljelih. Ljekarsku misiju uspješno je povezivala sa misijom borca za ženska prava nastojeći da djeluje zdravstvenoprosvjetiteljski člancima u časopisu *Ženski pokret*. Niz godina je bila predsjednica Društva za prosvjećivanje žene i njenih prava, odnosno Ženskog pokreta i delegatkinja na konferencijama međunarodnih feminističkih organizacija. **Zaključak.** Maša Živanović je bila ljekar, pionir zdravstvene zaštite djece i majki u BiH, dugogodišnji upravnik Zavoda za zdravstvenu zaštitu matera i djece u Sarajevu i jedna od predvodnica jugoslovenskog pokreta za emancipaciju žene.

Ključne riječi: Maša Živanović, Zdravstvena zaštita majke i djeteta, Pokret za ženska prava, Bosna i Hercegovina.

**PRIMARIUS DR. MAŠA ŽIVANOVIĆ:
A PIONEER IN HEALTH CARE FOR WOMEN AND CHILDREN
IN BOSNIA AND HERZEGOVINA**

Husref Tahirović¹, Maša Miloradović², Jelena Jovanović Simić³

¹Department of Medical Sciences of the Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

²Researcher Belgrade, Serbia

³Museum of Science and Technology – Belgrade, Serbia

Abstract

The aim of the article is to present, primarily to the medical world and also the general public, the personality and work of Maša Živanović (1890–1960), a pioneer in the health care of children and mothers in Bosnia and Herzegovina (BH), a health educator and one of the leaders of the Yugoslav Women's Rights Movement in the period between the two world wars. She was born in Croatia (then part of the Austro-Hungarian Empire) as Maria Skopszyński, in a family of Polish-Czech origin. After studying at the Temporary Women's Lyceum in Zagreb and passing the matriculation exam at the boy's High School (1909), she obtained the title of Doctor of Medicine in Vienna (1916). Her activity in the Women's Rights Movement has so far generally attracted more attention from researchers than her medical work. However, this work was very important because the general and health education of women, expectant mothers and mothers, after the two World Wars was very poor in BH, and the rates of child morbidity and mortality were high. Maša Živanović spent almost her entire working life in Sarajevo. For 30 years, she was the head of the Dispensary for Mothers and the Children, later the Institute for Maternal and Child Health Care, into which the previous institution grew in 1931. She was among the first followers of the new concept of "comprehensive paediatrics", which included social care for children, disease prevention and treatment of the sick. She successfully connected the medical mission with the mission of a women's rights activist, also trying to act as a health educator through articles published in the Women's Movement magazine (Ženski pokret). For a time, she was the president of the Society for the Education of Woman and Protection of her Rights, i.e. the Women's Movement, and a delegate at conferences of international feminist organizations. **Conclusion.** Maša Živanović was a physician, a pioneer in the health care of children and mothers in BH, a long-time director of the Institute for Health Care of Mothers and Children in Sarajevo, and one of the leaders of the Yugoslav Women's Rights Movement.

Key Words: Maša Živanović, Mother and child Healthcare, Women's Rights Movement, Bosnia and Herzegovina.

AKADEMIK MILIVOJE SARVAN: UTEMELJITELJ MODERNE PEDIJATRIJE U BOSNI I HERCEGOVINI

Jelena Jovanović Simić¹, Husref Tahirović²

¹Muzej nauke i tehnike – Beograd

²Husref Tahirović, Odeljenje medicinskih nauka Akademije nauka i umetnosti Bosne i Hercegovine

Cilj rada je da se stručnoj javnosti predstave životni put i delo akademika Milivoja Sarvana, pripadnika generacije lekara koja je, preživевši oba svetska rata, u razrušenoj zemlji dva puta iz temelja uspostavljala zdravstveni sistem, organizovala zdravstvenu zaštitu stanovništva i podizala medicinske ustanove. Milivoje Sarvan je rođen 1896. u Požezi, u Kraljevini Srbiji. Tokom Prvog svetskog rata, pred slom i okupaciju Srbije 1915, kao gimnazijalac je regrutovan u vojsku s kojom se potom preko Albanije povukao u Grčku. Sredinom 1916. upućen je u Francusku radi daljeg školovanja, gde je položio maturalni ispit (Vorep, 1916) i završio studije medicine (Lion, 1921). Po povratku u Srbiju tri godine je bio sreski lekar u Aleksincu, da bi ubrzo po osnivanju Univerzitetske dečije klinike u Beogradu (1924) bio u grupi prvoprimitljenih asistenata. Znanja i iskustvo u oblastima preventivne, kliničke i socijalne pedijatrije sticao je najpre uz osnivača Klinike prof. Franca Grejera, zatim uz prof. Matiju Ambrožića, jednog od doajena jugoslovenske pedijatrije, a takođe i na inostranim dečijim klinikama na kojima se usavršavao kao stipendista Rokfelerove fondacije. U to vreme je najviše istraživao i proučavao probleme velike smrtnosti odojčadi, ishrane i nege deteta, tuberkuloze i BCG vakcinacije, rahitisa i malarije. Međutim, iako je bio najbliži saradnik prof. Ambrožića, u službi je sporo napredovao, delom zbog redukcije nastavnog osoblja tokom finansijske krize 1930-ih godina, delom zbog birokratskih i drugih razloga, i tek 1937. je bio izabran za docenta. Tokom Drugog svetskog rata je kraće vreme kao talac bio zatočen u Banjičkom logoru, a zatim penzionisan. Nakon oslobođenja je reaktiviran, da bi neposredno po osnivanju Medicinskog fakulteta u Sarajevu bio izabran za redovnog profesora i šefa Katedre za pedijatriju (1946). Već 1947. osnovao je Pedijatrijsku kliniku i svoju delatnost je odmah usmerio u više pravaca: u stvaranje uslova za klinički, nastavni i naučnoistraživački rad; obrazovanje stručnih kadrova (specijalista pedijatrije i dečijih negovateljica); organizaciju kurseva iz socijalne pedijatrije za lekare opšte prakse i stručnih usavršavanja pedijataru u zemlji i inostranstvu. Kao stipendista Svetske zdravstvene organizacije 1949/50. usavršavao se na pedijatrijskim klinikama u Engleskoj, Švedskoj, Francuskoj i Švajcarskoj. U domaćim i inostranim medicinskim časopisima objavio je 118 radova, a takođe je bio autor devet popularnih knjiga o nezi deteta. Bio je dekan Medicinskog fakulteta i prorektor Univerziteta u Sarajevu, član Naučnog društva BiH (1955) i Akademije nauka i umetnosti BiH (1966). Dobitnik je najviših društvenih nagrada i priznanja. Nakon penzionisanja (1967) živeo je u Beogradu, gde je i preminuo 1978.

Zaključak: Milivoje Sarvan je bio osnivač Pedijatrijske klinike u Sarajevu koja je pod njegovim rukovodstvom postala centar naučnoistraživačkog rada i dugogodišnji rasadnik pedijatrijskog kadra u BiH posle Drugog svetskog rata.

Ključne reči: Milivoje Sarvan, pedijatar, naučnik, akademik

ACADEMICIAN MILIVOJE SARVAN: THE FOUNDER OF MODERN PEDIATRICS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Jelena Jovanović Simić¹, Husref Tahirović²

¹Museum of Science and Technology – Belgrade, Belgrade, Republic of Serbia;

²Department of Medical Sciences of the Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

The aim of the article is to present to the life and work of academician Milivoje Sarvan, a member of the generation of doctors who, having survived both world wars, twice established a health system from the ground up in a devastated country, organized the health care of the population and built medical institutions. Milivoje Sarvan was born in 1896 in Požega, in the Kingdom of Serbia. During the First World War, on the eve of the collapse and occupation of Serbia in 1915, he was recruited as a high school student into the army, with which he then retreated through Albania to Greece. In mid-1916, he was sent to France for further education, where he passed his matriculation exam (Voreppe, 1916) and completed his medical studies (Lyon, 1921). After returning to Serbia, he served as a county doctor in Aleksinac for three years, and soon after the establishment of the University Children's Clinic in Belgrade (1924), he was among the first assistants. He gained experience and knowledge in the fields of preventive, clinical and social pediatrics working with the founder of the Clinic, Prof. Franciszek Groër, and then with pProf. Matija Ambrožić, one of the doyens of Yugoslav pediatrics, and also at foreign children's clinics where he trained as a fellow of the Rockefeller Foundation. At that time, he mostly researched and studied the problems of high infant mortality, child nutrition and care, tuberculosis and BCG vaccination, rickets and malaria. However, although he was the closest associate of Prof. Ambrožić, he progressed slowly in the service, partly due to reductions in teaching staff during the financial crisis of the 1930s, partly due to bureaucratic and other reasons, and it was not until 1937 that he was appointed assistant professor. During the Second World War, he was a hostage in the Banjica camp in Belgrade for a short time, and then retired. After the liberation, he was reactivated, and immediately after the establishment of the Faculty of Medicine in Sarajevo, he was appointed full professor and head of the Department of Pediatrics (1946). As early as 1947, he founded the Pediatric Clinic and immediately started working in several directions: creating conditions for clinical, teaching and scientific research work; training professional staff (specialists in pediatrics and pediatric nurses); organization of courses in social pediatrics for general practitioners and the professional development of pediatricians in the country and abroad. As a scholar of the World Health Organization, in 1949/50 he himself trained at pediatric clinics in England, Sweden, France and Switzerland. He published 118 papers in domestic and foreign medical journals and wrote nine popular books on child care. He was Dean of the Faculty of Medicine and Vice-Rector of the University of Sarajevo, a member of the Scientific Society of Bosnia and Herzegovina (1955) and the Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina (1966). He received the highest social awards and recognitions. After his retirement (1967), he lived in Belgrade, where he died in 1978.

Conclusion: Milivoje Sarvan was the founder of the Pediatric Clinic in Sarajevo, which under his leadership became a center of scientific research and a long-standing school for pediatric staff in Bosnia and Herzegovina after the Second World War.

Keywords: Milivoje Sarvan, pediatrician, scientist, academician

DA LI ISHRANA I ORALNO ZDRAVLJE MAJKE UTIČU NA RAZVOJ FETALNOG KARDIOVASKULARNOG SISTEMA?

Senka Mesihović-Dinarević¹, Anes Jogunčić², Lutvo Sporišević³, Vjekoslav Krželj⁴, Berislav Topić⁵,
Jasminka Prguda-Mujić⁶, Grit Kirsten Sarić⁷, Liana Cambj-Sapunar⁸, Davor Petrović⁹, Sanja Jurišić¹⁰, Senad Sarić¹¹,
Samir Prohić¹², Amila Zukanović¹³, Aida Ramić¹⁴

¹Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

²Zavod za Javno zdravstvo Kantona Sarajevo, Odjeljenje epidemiologije, Bosna i Hercegovina

³Dom zdravlja Kantona Sarajevo, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

⁴Fakultet zdravstvenih Studija, Univerzitet Split, Hrvatska

⁵Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

⁶Eurofarm centar Poliklinka, Odjeljenje Laboratorije, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

⁷Poliklinika „Arbor Vitae dr. Saric“, Mostar, Bosna i Hercegovina

⁸Univerzitetska bolnica Split, Odjeljenje Radiologije, Hrvatska

⁹Univerzitetska bolnica Split, Odjeljenje Pedijatrije, Hrvatska

¹⁰Univerzitet u Mostaru, Stomatološki fakultet, Bosna i Hercegovina

¹¹Poliklinika „Arbor Vitae dr. Saric“, Mostar, Bosna i Hercegovina

¹²Stomatološka Ordinacija “Dr Prohic Stomatologija 1930”, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

¹³Univerzitet u Sarajevu, Stomatološki fakultet, Bosna i Hercegovina

¹⁴Zavod za Javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine

Uvod: Ishrana i oralno zdravlje majke utiču na razvoj kardiovaskularnog sistema fetusa, što može dovesti do sporijeg razvoja fetusa, manje porođajne težine, kao i razlika u razvoju krvnih sudova. **Cilj** studije bio je sažeti sve rezultate projekta koji se provodio u tri faze, tokom trogodišnjeg razdoblja, prikazati povezanost i uticaj prehrambenih navika majki tokom trudnoće i njenog oralnog zdravlja na razvoj kardiovaskularnog sistema novorođenčadi. **Materijali i metode:** Kohortno istraživanje uključivalo je trudnice (n=43) odabrane slučajnim odabirom, iz ukupnog broja trudnica koje su pregledane u privatnim klinikama u Mostaru, Sarajevu i Komizi. **Rezultati:** Novorođenčad majki s nezdravim prehrambenim navikama - hranom koja je uzrokovala karijes - imala su značajno više vrijednosti debljine intime medije desne karotidne arterije (p=0,046). Uočena je statistički značajna razlika u dijametru descendente aorte, pri čemu su veći dijametri kod djece čije su majke imale loše prehrambene navike (p=0,021). Novorođenčad majki koje su imale prehrambene navike bogate vlaknima, uz manje masnoća, imala su veću brzinu protoka u plućnoj arteriji (p=0,039). Zdravlje usne šupljine ispitano je Indeksom karijes-nedostajući- popunjeni zubi (DMF- Decay-missing-filled index). Frakcijsko skraćenje (FS%) lijeve komore bilo je značajno veće u skupini novorođenčadi čije su majke imale veći DMF indeks (p=0,03). **Diskusija:** Primjenom DMF indeksa zaključili smo da su i majke s lošim prehrambenim navikama imale povećane vrijednosti DMF indeksa. U našoj studiji nije bilo djece s malom porođajnom težinom. Prehrambene navike majki pokazale su direktan uticaj na fetalni vaskularni rast, a posebno na zadebljanje intime-medije. Sociodemografski faktori značajno su povezani s načinom ishrane. Dobre prehrambene navike tokom trudnoće ključne su za buduće zdravlje nerođenog djeteta. **Zaključak:** Prehrambene navike i oralno zdravlje tokom trudnoće značajno utječu na dijametar krvnih sudova i protok krvi.

Ključne riječi: ishrana, oralno zdravlje, trudnoća, krvni sudovi.

DOES MOTHERS NUTRITION AND ORAL HEALTH IMPACT FOETAL CARDIOVASCULAR SYSTEM DEVELOPMENT?

Senka Mesihović-Dinarević¹, Anes Jogunčić², Lutvo Sporišević³, Vjekoslav Krželj⁴, Berislav Topić⁵,
Jasminka Prguda-Mujić⁶, Grit Kirsten Sarić⁷, Liana Cambj-Sapunar⁸, Davor Petrović⁹, Sanja Jurišić¹⁰, Senad Sarić¹¹,
Samir Prohić¹², Amila Zukanović¹³, Aida Ramić¹⁴

¹ Academy of Science and Arts of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

²Department of Epidemiology, Institute for Public Health of Canton Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

³The Public Institution Health Centre of Sarajevo Canton, Bosnia and Herzegovina

⁴Faculty of Health Studies, University of Split, Croatia

⁵Academy of Science and Arts of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

⁶Eurofarm center polyclinic, Laboratory department, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

⁷Polyclinic Arbor Vitae dr. Saric, Mostar, Bosnia and Herzegovina

⁸Department of Radiology, University Hospital Split, Split, Croatia

⁹Department of Paediatrics, University Hospital Split, Split, Croatia

¹⁰Faculty of Dentistry, University of Mostar, Mostar, Bosnia and Herzegovina

¹¹ Polyclinic Arbor Vitae dr. Saric, Mostar, Bosnia and Herzegovina

¹²Dental Office "Dr Prohic Stomatology 1930"

¹³Faculty of Dentistry with Clinics, University of Sarajevo

¹⁴Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina

Introduction: Mothers' nutrition and oral health impact foetal cardiovascular system development, which can lead to slower foetal development, lower birth weight, as well as differences in blood vessel development. **The aim** of the report was to sum up all the results from the project that was conducted in three phases over a three-years period, in order to present the correlation and influence of dietary habits during pregnancy as well as mothers oral health on cardiovascular system development in newborns. **Materials and methods:** A cohort study, including pregnant women (n=43) selected by random from the total number of pregnant women which were examined at private clinics in Mostar, Sarajevo and Komiža. **Results:** Newborns from mothers with unhealthy eating habits - foods that caused a tooth decay - had significantly higher values of the right carotid artery intima media thickness (p=0.046). There was, statistically, a significant difference in the diameter of the descending aorta, with larger diameters in children whose mothers had poor eating habits (p=0.021). Newborns from mothers with fibre-rich, lower-fat eating habits had a higher pulmonary artery flow rate (p=0.039). Oral health was examined using the Decay-missing-filled index (DMF). Fractional shortening (FS%) of left ventricle was significantly higher in the group of newborns whose mothers had a larger DMF index (p=0.03). **Discussion:** Using DMF index, we have concluded that mothers with poor eating habits also had increased values of DMF index. In our study, there were no children with low birth weight. Eating habits showed the direct impact on foetal vascular growth and specifically on intima-media thickening. Sociodemographic factors tend to be significantly related to dietary pattern. Good eating habits during pregnancy are essential for the future health of the unborn child. **Conclusion:** Dietary habits and oral health during pregnancy significantly affect the diameter of blood vessels and the flow rate.

Keywords: nutrition, oral health, pregnancy, blood vessel.

ISHEMIJSKI MOŽDANI UDAR U DJETINJSTVU – HITNA DIJAGNOSTIKA I LIJEČENJE

Vlasta Đuranović, Jadranka Sekelj Fureš, Ivana Đaković, Ana Tripalo Batoš, Jasna Leniček Krleža

Klinika za dječje bolesti Zagreb

Moždani udar (MU) je teško neurološko oštećenje, udruženo sa značajnim morbiditetom i mortalitetom. Iako je učestalost MU u odrasloj populaciji puno veća u odnosu na dječju zbog kumulativnog efekta hipertenzije, dijabetesa i ateroskleroze, pedijatrijski MU može uzrokovati smrt ili tešku invalidnost, što smanjuje kvalitetu života i uzrokuje ozbiljne socioekonomske posljedice. Dijeli se u dva glavna tipa: ishemijski i hemoragijski, a prema dobi na perinatalni, pretpostavljeni perinatalni i ishemijski moždani udar djetinjstva (od 28 dana života do 18 godine života). Postoji još i rekurentni IMU definiran kao ponovljeni inzult tijekom vremena u istog bolesnika. U ovom radu prikazat će se etiopatogeneza, dijagnostika i liječenje IMU djetinjstva. Etiopatogeneza IMU u djece je šarolika, klinička slika nepatognomonična i teško je i izazovno postaviti dijagnozu IMU u djece, poglavito u mađoj dječjoj dobi. Glavni čimbenici rizika IMU u djetinjstvu su „ne-aterosklerotske arteriopatiije“, srčane bolesti i protrombotska stanja, pa se s tim u vezi predlažu i novi dijagnostički biomarkeri. Hemipareza, poremećaj govora i vida, te ataksija, najčešća su prezentacija IMU u starije djece, a konvulzije su primarni simptom u mlađe djece. Zbog hitnosti u liječenju, IMU je uključen u diferencijalnu dijagnozu hemipareze. Zbog ograničenog terapijskog „vremenskog prozora“ potrebno je napraviti obradu što je brže moguće radi rane rekanalizacije: intravenske trombolitičke terapije i/ili mehaničke trombektomije. **Cilj** ovog rada je prikazati dosadašnja svjetska iskustva u dijagnostici i liječenju IMU, te moguće perspektive liječenja u djetinjstvu.

ISCHEMIC STROKE IN CHILDHOOD – EMERGENCY DIAGNOSIS AND TREATMENT

Vlasta Đuranović, Jadranka Sekelj Fureš, Ivana Đaković, Ana Tripalo Batoš, Jasna Leniček Krleža

Children's Hospital Zagreb

Stroke (Arterial Stroke - AS) is a severe neurological damage associated with significant morbidity and mortality. Although the frequency of AS in the adult population is much higher than in children due to the cumulative effect of hypertension, diabetes and atherosclerosis, pediatric MU can cause death or severe disability, which reduces the quality of life and causes serious socioeconomic consequences. It is divided into two main types: ischemic and hemorrhagic, and according to age, into perinatal, presumed perinatal and ischemic stroke of childhood (from 28 days of age to 18 years of age). There is also recurrent IMU, defined as a repeated insult over time in the same patient. This paper will present the etiopathogenesis, diagnosis and treatment of IMU in childhood.

The etiopathogenesis of IMU in children is varied, the clinical picture is non-pathognomonic, and it is difficult and challenging to diagnose IMU in children, especially in younger children. The main risk factors for IMU in childhood are „non-atherosclerotic arteriopathy“, heart diseases and prothrombotic conditions, so new diagnostic biomarkers are proposed in this regard. Hemiparesis, speech and vision disorders, and ataxia are the most common presentation of IMU in older children, and seizures are the primary symptom in younger children. Due to the urgency of treatment, IMU is included in the differential diagnosis of hemiparesis. Due to the limited therapeutic „time window“, it is necessary to perform treatment as quickly as possible for early recanalization: intravenous thrombolytic therapy and/or mechanical thrombectomy. **The aim** of this work is to present the world's experiences in the diagnosis and treatment of IMU, and the possible perspectives of treatment in childhood.

LIJEČENJE EPILEPSIJE KOD DJECE STIMULACIJOM NERVUS VAGUSA (VNS)

Feriha Hadžagić-Ćatibušić, Sajra Užičanin, Emina Vukas Salihbegović, Zinka Huseinbegović

Pedijatrijska klinika 2, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Epilepsija se javlja kod 1% djece. Antiepileptični lijekovi su prva linija liječenja epilepsije. Postoji širok spektar antiepileptičnih lijekova. Kod jedna trećine pacijenata antiepileptični lijekovi nisu efikasni i ti pacijenti imaju medikamentozno rezistentnu epilepsiju (napadi perzistiraju uprkos liječenja sa 2 ili više antiepileptika). Uprkos uspjesima hirurškog liječenja nekih vrsta epilepsija, postoji široka populacija pacijenata sa medikamentozno rezistentnom epilepsijom, koji nisu kandidati za hirurško liječenje epilepsije ili kod kojih hirurško liječenje epilepsije nije pomoglo. Za ovu grupu pacijenata, slijedeća terapijska opcija je neuromodulaciona terapija sa stimulacijom nervus vagusa (VNS). Terapija stimulacijom vagus nerva (VNS) je 1997. godine odobrena u Sjedinjenim američkim državama od strane Food and Drug Administration (FDA) i nakon toga je prihvaćena u terapiji medikamentozno rezistentnih epilepsija i više od 70 zemalja svijeta. VNS je palijativna procedura, koja se koristi zajedno sa antiepileptičnim lijekovima, a ne umjesto njih. Cilj terapije stimulacijom nervus vagusa je redukcija broja, dužine i težine epileptičnih napada. VNS takođe može reducirati vrijeme potrebno za oporavak nakon konvulzija. Uspjeh terapije stimulacijom nervus vagusa varira, neki pacijenti imaju rjeđe epileptične napade, neki imaju blagu redukciju napada, dok kod nekih pacijenata nema efekta. VNS sistem se sastoji od malog uređaja (generatora), koji je implaniran potkožno, na prednjem zidu grudnog koša, koji je povezan sa lijevim nervom vagusom u vratu. VNS generator šalje impulse u mozak, preko vagus nerva, kako bi prevenirao epileptični napad ili da bi se zaustavio, ukoliko je počeo.

Ključne riječi: epilepsija, liječenje, stimulacija nerva vagusa

TREATMENT OF CHILDHOOD EPILEPSY WITH VAGAL NERVE STIMULATION (VNS)

Feriha Hadžagić-Ćatibušić, Sajra Užičanin, Emina Vukas Salihbegović, Zinka Huseinbegović

Pediatric Clinic 2, Clinical Center University of Sarajevo

Epilepsy affects 1% of children. Antiepileptic drugs (AED) are the first-line therapy for epilepsy. There is a broad spectrum of various antiepileptic drugs. About one third of patients do not respond to antiepileptic drugs and they suffer from medically intractable seizures (ongoing seizures despite the use of 2 or more AED). Despite the success of resective surgery for some forms of epilepsy, there is a large population of patients with medically intractable epilepsy who are not candidates for resective surgery or resective epilepsy surgery failed. For those patients, neuromodulation therapy with vagal nerve stimulation (VNS) is therapeutic option. VNS was approved by the United States Food and Drug Administration in 1997 and subsequently has been adopted in more than 70 countries for treatment of medically intractable seizures. VNS is a palliative procedure used together with AED, not instead of them. The goal of VNS is to reduce the number, length and severity of seizures. VNS may also reduce the time it takes to recover after a seizure. The success of treatment with VNS differs, some patients report less frequent seizures, others report a slight reduction, while some patients do not respond at all. VNS system consists of small device (generator) implanted under the skin in the chest, which is connected to the left vagal nerve in the neck. VNS generator delivers mild pulses to the brain through the vagal nerve to help prevent seizures before they start and help stop them if they do.

Keywords: epilepsy, treatment, vagal nerve stimulation

DIABETES MELLITUS U PEDIJATRIJSKOJ DOBI - ŠTA JE NOVO?

Hasanbegović Snježana

Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Disciplina za zdravlje djeteta Bosna i Hercegovina

Uvod: Diabetes mellitus TIP 1 (T1DM) kao i Diabetes mellitus TIP 2 (T2DM) su bolesti i pedijatrijskog uzrasta sa rastućom incidencom. Zbog doživotnog trajanja obje bolesti imperativ je primjena savremenih dijagnostičko-terapijskih metoda.

Problem: Glikemija što bliže referentnom rasponu uz što manje oscilacije glikemije te izbjegavanje akutnih komplikacija su još uvijek glavna zaštita pacijenta od nastanka hroničnih komplikacija diabetesa odnosno od invalidnosti i ranijeg smrtnog ishoda.

Rezultati: Novine u dijagnostici i terapiji diabetesa u zadnjem desetljeću su brojne. Glikirani hemoglobin (HbA1c) kao mjera regulacije DM se paralelno sa ranijim jedinicama u procentima izražava u mmol/mol. HbA1c ne pokazuje varijacije glikemije u realnom vremenu pa je uvedeno je izražavanje regulacije diabetesa u vremenu provedenom u rasponu (Time in range -TIR) glikemije 3,9-10,0 mmol/l. Za HbA1c 7% će odgovarati TIR 70%. Postalo je neophodno rutinsko korištenje sofisticirane tehnologije kako za monitoring glikemije (CGM) tako i za isporuku inzulina. Ovi elementi se napredno povezuju u poluautomatski i automatski sistem tzv. artefijelni pankreas. Razvoj pouzdanih i brzih metoda za određivanje i mjerenje nivoa antipankreasnih antitijela posebno u pretkliničkoj fazi T1DM uz injiciranje Anti-CD3 monoklonalnog antitijela Teplizumaba omogućuje prevenciju razvoja kliničke faze T1DM. T2DM se kod gojazne djece sa hiperinzulinizmom kao njegovom predfazom uz higijensko-dijetetski režim može uspješno liječiti Metforminom. Liraglutid se može dati već od dobi 12 godina kao prva terapija T2DM a važna je i njegova upotreba u ranoj kliničkoj fazi T1DM kod pozitivnog nalaza antipankreasnih antitijela uz još uvijek samo sporadičnu hiperglikemiju.

Zaključak: Studije su dokazale da je primjena svih novih navedenih dijagnostičkih i terapijskih procedura za T1DM kao i za T2DM značajno poboljšala efikasnije liječenje diabetesa u svim fazama bolesti. Na našoj Klinici primijenjujemo osim artefijelnog pankreasa i Teplizumaba sa uspjehom sve navedene dijagnostičko-terapijske metode.

Ključne riječi: diabetes mellitus, pedijatrija, dijagnostika, terapija.

DIABETES MELLITUS IN THE PEDIATRIC AGE - WHAT'S NEW?

Hasanbegović Snježana

Clinical Center of the University of Sarajevo, Discipline for Child Health Bosnia and Herzegovina

Introduction: Diabetes mellitus TYPE 1 (T1DM) as well as Diabetes mellitus TYPE 2 (T2DM) are diseases of pediatric age with a growing incidence. Due to the lifelong duration of both diseases, the application of modern diagnostic and therapeutic methods is imperative.

Problem: Glycemia as close as possible to the reference range with as few glycemic oscillations as possible and avoiding acute complications are still the main protection of the patient against the onset of chronic complications of diabetes, i.e. from disability and earlier fatal outcome.

Results: There are many novelties in the diagnosis and therapy of diabetes mellitus in the last decade. Glycated hemoglobin (HbA1c) as a measure of regulation of DM is expressed in mmol/mol, parallel with earlier units in percentages. HbA1c does not show glycemia variations in real time, so the expression of diabetes regulation in the time spent in range (Time in range - TIR) of glycemia 3.9-10.0 mmol/l was introduced. For HbA1c 7%, TIR 70% will correspond. The use of sophisticated technologies for both: glycemic monitoring (CGM) and insulin delivery has become necessary routine. These elements are advanced into a semi-automatic and automatic system, the so-called artificial pancreas. Development of reliable and fast methods for determining and measuring the level of antipancreatic antibodies, especially in the preclinical phase of T1DM with the injection of Anti-CD3 of the monoclonal antibody Teplizumab will enable the prevention of the development of the clinical phase of T1DM. T2DM occurs in obese children with hyperinsulinism as its pre-phase can be successfully treated with Metformin along with a hygienic-diet regimen. Liraglutide can be given from the age of 12 as the first therapy for T2DM, and its use in early clinical stages is also important in T1DM with a positive finding of antipancreatic antibodies with sporadic hyperglycemia.

Conclusion: Studies have proven that the application of all the new mentioned diagnostic and therapeutic procedures for T1DM and T2DM significantly improved more effective treatment of diabetes in all stages of the disease. In our Clinic, we successfully apply artificial pancreas and Teplizumab as well as all mentioned diagnostic and therapeutic methods.

Key words: diabetes mellitus, pediatrics, diagnostics, therapy.

PEDIJATRIJSKA FLEKSIBILNA BRONHOSKOPIJA

Selimović Amina

Pedijatrijska klinika 2, Klinički centar Univerziteta Sarajevo

Bronhoskopija je pregled larinksa i traheobronhalnog stabla endoskopskim zahvatima. Prva bronhoskopija datira iz 1987. godine. Bila je to rigidna bronhoskopija. Pedijatrijska fleksibilna bronhoskopija, kao invazivna metoda, indicirana je u hitnim slučajevima kao dijagnostička i terapijska metoda koja omogućuje značajno poboljšanje kliničke slike. Indikacije za pedijatrijsku fleksibilnu bronhoskopiju: dijagnostičke: radiološke manifestacije na plućima: atelektaze (najčešće), stridor, hemoptiza bronhoalveolarni lavat-služi kao reprezentativni uzorak za mikrobiološku pretragu donjih dišnih puteva, rekurentna upala pluća, opstrukcija dišnih puteva, kronični kašalj, terapijske: obnova prohodnosti dišnog puta, lipidna pneumonija, alveolarna proteinoza, djeca teška za intubaciju. Fiberoptička bronhoskopija omogućuje vizualizaciju dišnog puta i uzimanje uzoraka iz pluća. Od opreme koristimo fiberoptički bronhoskop: izravnu vizualizaciju i video bronhoskopsku sliku. Osnovni koraci u pripremi: informirani pristanak, KKS, spirometrija ako je $CO_2 < 95\%$, plinska analiza arterijske krvi ako je $CO_2 < 92\%$, EKG, intravenski pristup, post-kontrola ako se koristi sedacija, bronhodilatatori, doza antibiotske profilakse kod bolesnika s visokim rizik od karditisa, asplenije, umjetnih srčanih zalistaka i ranijeg karditisa. Fleksibilnu bronhoskopiju treba koristiti uz sedaciju i lokalnu anesteziju. Kontraindikacije su: teška stenoza dišnih puteva, krvarenje, hipoksija, aritmije i srčanog ritma. Komplikacije su: hipoksija, hiperkapnija, laringo i bronhospazam, subglotički edem, pneumotoraks, hemoptiza. Bronhoalveolarna lavaža urađena tokom bronhoskopije daje informacije o imunološkim, upalnim i infektivnim procesima koji se javljaju na alveolarnoj razini. Savremena metoda je intervencijska pulmonologija za dijagnostiku mnogih plućnih bolesti i određivanje stepena proširenosti karcinoma bronha. Bronhoskopija ima ključnu ulogu u liječenju bolesnika koji se podvrgavaju transplantaciji pluća: procjena potencijalnih donorskih pluća, kontrola akutnog odbacivanja, vizualizacija komplikacija anastomoze i liječenje dišnih putova, evaluacija i liječenje primatelja transplantiranih pluća.

Ključne riječi: fleksibilna bronhoskopija, indikacije, kontraindikacije, transplantacija pluća.

PEDIATRIC FLEXIBLE BRONCHOSCOPY

Amina Selimović

Pediatric Clinic 2, Clinical Center University of Sarajevo

Bronchoscopy is an examination of the larynx and tracheobronchial tree using endoscopic procedures. The first bronchoscopy dates back to 1987. Pediatric flexible bronchoscopy, as it is considered an invasive method, is indicated in cases of emergency as a diagnostic and therapeutic method that provides significant improvement in the clinical picture. Indications for pediatric flexible bronchoscopy, diagnostic, radiological manifestations in the lungs: atelectasis (the most common), stridor, hemoptysis, drawn bronchoalveolar lavage—serves as a representative sample for microbiological examination of the lower airways, recurrent pneumonia, airway obstruction, chronic cough, therapeutics: renewal of a patent airway, lipid pneumonia, alveolar proteinosis, difficult intubation children. It allows us to visualise airway and taking samples from the lungs. From the equipment we use fiberoptic bronchoscope: direct visualisation and video bronchoscope image. Basic steps in preparation: informed consent, CBC, spirometry if $CO_2 < 95\%$, arterial blood gas analysis if the $CO_2 < 92\%$, ECG, intravenous access, the post-control if used sedation, bronchodilators, dose antibiotic prophylaxis in patients with high risk of carditis, asplenia, artificial heart valves and earlier carditis. Flexible bronchoscopy should be used with sedation and local anesthesia. Contraindications are: severe stenosis of airways, bleeding, hypoxia, arrhythmias and heart rate. Complications are: hypoxia, hypercapnia, laryngo and bronchospasm, subglottal oedema, pneumothorax, hemoptysis. Bronchoalveolar lavage was performed during bronchoscopy and gives information about immune, inflammatory and infectious process that occurs at the alveolar level. Modern method is interventional pulmonology for the diagnosis of many lung diseases and for staging the extent of bronchial carcinoma. Bronchoscopy plays a key role in the care of patients who undergo lung transplants: the assessment of potential donor lungs, control of acute rejection, visualisation anastomosis complications and treatment of the airways, evaluation and treatment of lung transplant recipients.

Keywords: flexible bronchoscopy, indications, contraindications, lung transplants.

RAK U DJEČIJOJ DOBI: EPIDEMOLOGIJA NA ODJELJENJU ZA PEDIJATRIJSKU HEMATOLOGIJU I ONKOLOGIJU UNIVERZITetskOG KLINIČKOG CENTRA TUZLA

Amila Latifagić, Admira Hadžiselimović, Lejla Dostović Hamidović

JZU UKC Tuzla, Klinika za dječije bolesti, Odjeljenje hematologije i onkologije

Uvod: Zloćudne bolesti u djece su rijetke, s udjelom od 1% svih neoplazmi u opštoj populaciji. Pedijatrijske neoplazme bitno se razlikuju od neoplazmi u odraslih po prognozi, histološkom tipu i lokalizaciji. Rak je drugi po učestalosti uzrok smrtnosti djece u svijetu, a zabilježena incidenca ima tendenciju povećanja s vremenom. Postoje značajne varijacije incidence kako za pojedine vrste tumora u različitim populacijama tako i među zemljama u svijetu. **Cilj:** ciljevi rada su usporedba epidemioloških rezultata sa našeg kliničkog centra sa drugim relevantnim zdravstvenim ustanovama u regionu. **Materijal i metode:** Urađena je studija presjeka u Klinici za dječije bolesti UKC Tuzla u periodu januar 2018 godine-decembar 2022. U radu prikazani epidemiološki rezultati na Odjeljenju pedijatrijske hematologije i onkologije UKC Tuzla tokom petogodišnjeg perioda. **Rezultati:** Primjećeno je povećanje incidence koje prati i rezultate zemalja regiona. Primjećeno je da se u Evropi stopa incidence poveća za 1.1% godisnje, dok je petogodišnja stopa preživljavanje i do 84% za Evropu, a slični su podaci i za SAD. Prema podacima međunarodne klasifikacije raka djece leukemije čine 34%, tumori mozga 23% i limfomi 12% neoplazmi kod djece mlađe od 15 godina. **Zaključak:** Najčešće pojedinačne dijagnoze su akutna limfoblastna leukemija, astrocitomi, neuroblastomi, non Hodgkin limfomi i nefroblastomi. Liječenje djece sa zloćudnim bolestima je vrlo kompleksno i potebno ga je povoditi u specijaliziranim pedijatrijskim onkološkim odjeljenjima, gdje radi posebno obrazovano medicinsko osoblje.

Ključne riječi: zloćudni tumori, djeca, epidemiologija.

CHILDHOOD CANCER: EPIDEMIOLOGY AT DEPARTMENT FOR HEMATOLOGY AND ONCOLOGY UNIVERSITY CLINICAL CENTER TUZLA

Amila Latifagić, Admira Hadžiselimović, Lejla Dostović Hamidović

University Clinical Center Tuzla, Clinic for Children's Diseases, Department of Hematology and Oncology

Introduction: Malignancies in children are rare, accounting for 1% of all neoplasms in the general population. Pediatric neoplasms differ significantly from neoplasms in adults in terms of prognosis, histological type and localization. Cancer is the second most common cause of death in children worldwide, and the recorded incidence tends to increase over time. There are significant variations in incidence both for certain types of tumors in different populations and among countries in the world. **Objective:** the objectives of the paper were to compare the epidemiological results from our clinical center with other relevant health institutions in the region. **Material and methods:** A cross-sectional study was conducted at the Clinic for Children Disease of the University Clinical Centre Tuzla in the period January 2018-December 2022. The paper presents epidemiological results at the Department of Pediatric Hematology and Oncology University Hospital Tuzla during a five-year period. **Results:** An increase in incidence was observed, which also follows the results of the countries of the region. It has been observed that in Europe the incidence rate increases by 1.1% per year, while the five-year survival rate is up to 84% for Europe, and similar data are also available for the USA. According to data from the international classification of children's cancer, leukemia accounts for 34%, brain tumors for 23% and lymphomas for 12% of neoplasms in children under 15 years of age. **Conclusion:** The most common individual diagnoses are acute lymphoblastic leukaemia, astrocytomas, neuroblastomas, non-Hodgkin lymphomas and nephroblastomas. Treatment of children with malignant diseases is very complex and it is necessary to conduct it in specialized pediatric oncology departments, where specially trained medical personnel work.

Keywords: childhood cancer, epidemiology, children

SCREENING NA UROĐENE SRČANE MANE U KANTONALNOJ BOLNICI BIHAĆ: NAŠE DESETOGODIŠNJE ISKUSTVO

Mediha Kardašević

Kantonalna bolnica "dr Irfan Ljubijankić" Bihać, 77000 Bihać, Bosna i Hercegovina

Uvod: Urođene srčane mane (USM) najzastupljenije su urođene anomalije sa incidencom od 0,8-1%. Oko četvrtina te djece ima cijanogenu, urođenu srčanu manu (CUSM). Rana detekcija bi omogućila pravovremni tretman i poboljšala uslove liječenja i preživljavanja. Kasno otkrivena CUSM vodi hipoksičnom oštećenju perifernih organa, osobito mozga. Pulsna oksimetrija pokazala se kao efikasna metoda ranog otkrivanja djece sa CUSM. **Cilj:** Procijeniti učinkovitost pulsne oksimetrije (PO) u kombinaciji sa kliničkim pregledom u svrhu rane detekcije USM. **Materijal i metode:** Provedena je prospektivna studija u periodu od 01.01.2012 godine do 31.12.2021 godine u Kantonalnoj bolnici Bihać. Zdrava, terminska djeca na porodilištu podvrgnuta su screeningu na USM koji podrazumijeva mjerenje PO sa 24 h starosti. Uz protokol mjerenja PO, paralelno je primijenjena i jedinstvena metodologija kliničkog pregleda. Na osnovu rezultata, određen je dalji put pacijenta. Protokol mjerenja PO primijenjen je i na terminsku djecu hospitaliziranu na neonatologiji. **Rezultati:** Tokom ispitivanog perioda rođeno je 16210 beba. Sa porodilišta je otpušteno 14 068 djece (86,8%). Premješteno sa Odsjek neonatologije je 2130 djece (13,1%), od toga 878 prematurusa (41,2%) i 1252 terminske djece (58,8%). Skriningu je podvrgnuto 15 320 beba (94,5%). Prematurusi i 12 terminskih beba je isključeno iz studije (5,5%). Tokom ispitivanog perioda dijagnosticirano je 264 USM. Jednostavnih srčanih defekata bilo je 182 (68,9%), klinički signifikantnih, necijanogenih 62(23,5%), kritičnih srčanih mana 20(7,6%), Screeningom je otkrivena 231 USM (87,5%). Screeningom smo propustili 33 djece (12,5%). Senzitivnost, specifičnost, pozitivna i negativna prediktivna vrijednost PO iznosila je 80, 99.96, 76.19 i 99.97 %. Kombinacijom PO i kliničkog pregleda stopa detekcije u novorođenačkoj ili ranoj dojenačkoj dobi iznosila je 87%. **Zaključak:** Pulsna oksimetrija je efikasna, neinvazivna, jeftina, jednostavna pretraga za rano otkrivanje kritičnih USM. U kombinaciji sa kliničkim pregledom je superiornija u poređenju sa samim kliničkim pregledom novorođenčeta.

Ključne riječi: urođene srčane mane, pulsna oksimetrija, skrining.

SCREENING FOR CONGENITAL HEART DEFECTS IN THE BIHAĆ CANTONAL HOSPITAL: OUR TEN-YEAR EXPERIENCE

Mediha Kardašević

Cantonal Hospital „dr Irfan Ljubijankić“ Bihać, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Congenital heart defects (CHD) are the most common congenital anomalies. About a quarter of these children have a critical congenital heart disease (cCHD). Early detection of these anomalies would enable timely treatment and improve survival conditions. Late detected cCHD leads to hypoxic damage to peripheral organs, especially the brain. Pulse oximetry (PO) proved to be an efficient method of early detection of children with Cchd. **Aim:** To evaluate the effectiveness of pulse oximetry (PO) in combination with clinical examination as a tool for early detection of CHD. **Material and methods:** From 01.01. 2012. until 31.12.2021 newborns from single center have been included. Healthy, full-term children at the nursery underwent CHD screening (PO measurement and unique clinical examination methodology). Based on the results, the further path of the patient is determined. The PO measurement protocol was also applied to full-term children hospitalized in neonatology. **Results:** During the examined period, 16 210 babies were born. Discharged from the nursery were 14 068 children (86,8%) and 2130 children (13.1%) were transferred to neonatology department, of which 878 were premature (41.2%) and 1252 full-term (58.8%). 15 320 babies (94.5%) underwent screening. Prematures and 12 terms were excluded from the study (5.5%). During the examined period, 264 CHD were diagnosed. There were 182 simple heart defects (68,9%), 62 clinically significant, non-cyanogenic heart defects (23,5%) and 20 cCHD (7,6%). Detected by screening were 231 CHD (87,5%). We missed 33 children with CHD (12.5%). The sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of PO was 80, 99.96, 76.19 and 99.97%. By combining PO and clinical examination, the detection rate in newborn or early infancy was 87%. **Conclusion:** Pulse oximetry is an efficient, non-invasive, inexpensive, simple test for the early detection of cCHD. In combination with the clinical examination, it is superior compared to the clinical examination alone.

Keywords: congenital heart defects, pulse oximetry, screening

VAŽNOST IMUNIZACIJE I KOMUNIKACIJA U IMUNIZACIJI

Belma Krdžalić-Zečević

Javna ustanova Dom zdravlja Kantona Sarajevo

Dobra neposredna komunikacija između roditelja i ljekara može biti presudna u tome da li će dijete primiti sve vakcine ili nijednu. Zato je poznavanje vještina o neposrednoj komunikaciji i imunizaciji potrebno da bi se zdravstvenim radnicima pomoglo vrednovati, steći i dosljedno koristiti znanje, vještine i stavove koji su im potrebni za djelotvornu komunikaciju sa roditeljima, starateljima i zajednicama na temu imunizacije djece. U cilju unaprjeđenja vještina neposredne komunikacije o imunizaciji, tokom proteklih pet godina, održano je na ovu temu niz edukativnih radionica širom Federacije Bosne i Hercegovine. Primarna ciljna grupa su bili zdravstveni radnici, koji na prvoj liniji pružaju usluge imunizacije, uglavnom pedijatri, ali i medicinske sestre/tehničari, ljekari različitih specijalnosti, pripadnici Romske zajednice, Crvenog krsta/polumjeseca. U ovim radionicama, sve navedene grupe zadužene za zdravlje u zajednici, su obučene da usvoje stavove, uvjerenja i vještine ponašanja, te da koriste osnovna načela komunikacije, kako bi se utvrdile potrebe roditelja i prepoznali njihovi stavovi o imunizaciji. Neke od stečenih vještina su: načela komunikacije, poštovanje i ravnopravnost, empatija, vještine aktrivnog slušanja, strahovi vezani za imunizaciju i rješavanje problema, i druge. Obzirom da roditelji imaju različite stavove prema prihvatanju imunizacije njihove djece, cilj ovih radionica je bio da se prepoznaju različite kategorije roditelja, i obuka o načinu pružanja informacija pojedinim kategorijama roditelja, a sve u svrhu boljeg obuhvata imunizacije naše djece.

Ključne riječi: imunizacija, komunikacija, roditelji, ljekari, obuka.

IMPORTANCE OF IMMUNIZATION AND COMMUNICATION IN IMMUNIZATION PROCESS

Belma Krdžalić-Zečević

Public institution Sarajevo Canton Health Center

Good direct communication between parents and doctors can be crucial in whether the child receives all the vaccines or none. That's why knowledge of direct communication and immunization skills is necessary in order to health help workers value, acquire and consistently use the knowledge, skills and attitudes they need to be effective in communication with parents, guardians and communities on the topic of child immunization. In order to improve skills of direct communication about immunization, during the past five years, a series of educational workshops were held on this topic throughout the Federation of Bosnia and Herzegovina. The primary target groups were health workers, who provide immunizations on the front line, mainly pediatricians, but also nurses/technicians, doctors of various specialties, members of the Gipsy community, Red Cross/Red Crescent. In these workshops, all the aforementioned groups responsible for community health, were trained to adopt attitudes, beliefs and behavioral skills, and to use the basic principles of communication, in order to determine the parents' needs and recognize their views on immunization. Some of the acquired skills are: principles of communication, respect and equality, empathy, active listening skills, immunization fears and problem solving, and others. Considering that parents have different attitudes towards the acceptance of immunization of their children, the aim of these workshops was to recognize different categories of parents, and train how to provide information to certain categories of parents, all for the purpose of better coverage of the immunization of our children.

Key words: immunization, communication, parents, doctors, training.

LENTIKULOSTRIJATNA VASKULOPATIJA: MARKER KONGENITALNE CMV INFEKCIJE?

Hajrija Maksić, Feriha Čatibušić, Sabina Terzić, Amila Sidran, Emina Vukas

Pedijatrijska klinika, Klinički Centar Univerziteta Sarajevo

Uvod: Lentikulostrijatna vaskulopatija (LSV) je hiperehogenost lentikulostriatnih ogranaka srednje cerebralne arterije u projekciji bazalnih ganglija i/ili talamusa. Prvi put je opisana uz kongenitalnu CMV infekciju a danas se zna da se može javiti kod velikog broja različitih stanja u neonatalnom periodu.

Cilj: Pošto se ne radi univerzalni skrining na kongenitalnu CMV infekciju cilj rada je utvrditi postoji li značajna korelacija LSV i kongenitalne CMV infekcije kod terminske i preterminske novorođenčadi i treba li LSV biti marker za testiranje na kongenitalnu CMV infekciju.

Metode: U radu je analizirano 163 terminske i 267 preterminske novorođenčadi ispod 32 nedelje gestacije. Svoj djeci je u prve tri sedmice života realizovan UZ mozga i svima je realizovan PCR CMV DNA test iz urina.

Rezultati: Istraživanje je obuhvatilo 168 rođene djece i 267 nedonoščadi. U skupini od 54 terminske djece s LSV-om šestero djece imalo je kongenitalni CMV ($p=0,023$), dok je u skupini od 114 djece bez LSV-a troje djece s cCMV-om. U skupini od 267 nedonoščadi, 31 dijete imalo je LSV, a samo jedno dijete je imalo cCMV ($p=0,40$). Međutim, u ovoj skupini LSV je značajno korelirala s blizanačkom trudnoćom, preeklampsijom, BPD-om, ranom sepsom, IVH gr I/II i kongenitalnim srčanim anomalijama.

Zaključak: LSV kod nedonoščadi je nespecifičan nalaz, marker oštećenja fetusa ili neonatalnog mozga sa različitim štetnim noksama. Međutim kod novorođenčadi rođene u terminu postoji značajna korelacija LSV i kongenitalne CMV, a intenzivna, zdepasta LSV korelira sa simptomatskom kongenitalnom CMV.

Ključne riječi: kongenitalna CMV, lentikulostrijatna vaskulopatija

LENTICULOSTRIATE VASCULOPATHY: MARKER OF CONGENITAL CMV INFECTION?

Hajrija Maksić, Feriha Čatibušić, Sabina Terzić, Amila Sidran, Emina Vukas

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Background: Lenticulostriatal vasculopathy (LSV) is hyperechogenicity of the lenticulostriate branches of the middle cerebral artery in the projection of the basal ganglia and/or thalamus. It was first described in congenital cytomegalovirus infection (cCMV), and today it is known that it can occur in a large number of different conditions in the neonatal period.

Objective: Since there is no universal screening for cCMV infection, the study aims to determine whether there is a significant correlation between LSV and cCMV infection in term and preterm infants and whether LSV should be a marker for testing for cCMV infection.

Methods: The paper analyzed 163 full-term and 267 pre-term newborns of 32 weeks of gestation and less. In the first three weeks of life, an ultrasound of the brain was performed on all children, and a PCR CMV DNA test from urine was performed on all of them.

Results: The study included 168 full-term and 267 pre-term children. In the group of 54 term children with LSV, six children had cCMV ($p=0.023$), while in the group of 114 children without LSV, there were three children with cCMV. In the group of 267 preterm children, 31 children were diagnosed with LSV and only one child had cCMV ($p=0.40$). However, in this group, LSV significantly correlated with twin pregnancy, preeclampsia, BPD, early sepsis, IVH gr I/II, and congenital heart anomalies.

Conclusion: LSV in premature infants is a non-specific finding, a marker of fetal or neonatal brain damage with various harmful effects. However, in newborns born at term, there is a significant correlation between LSV and cCMV, and intense, thick LSV correlates with symptomatic cCMV infection.

Keywords: cCMV, lenticulostriate vasculopathy

ARITMIJE DJEČIJE DOBI

Zijo Begić

Pedijatrijska klinika, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Pedijatrijska aritmologija se bavi izučavanjem poremećaja frekvencije i regularnosti ritma srca koje su posljedica poremećaja u stvaranju ili provođenju srčanih impulsa. **Cilj:** Prikaz svakodnevnog kliničkog rada vezanog za aritmije dječije dobi. **Rezultati:** Od aprila 2003. do polovine marta 2023. je analizirano je 7542 zapisa 24 satnog EKG Holter monitoringa (godišnje 377). Ženskog pola je bilo 3892 (51,6%), a muškog 3650 (48,4%), 181 neonatusa i prematurusa (2,4%), dojenčadi i male djece 474 (6,3%), predškolske djece bilo 1020 (13,5%), školske djece 2335 (31%), te u dobi između 15 i 19 godina 3532 (46,8%). Prvih registracija je bilo 4525 (60%), a kontrolnih 3017 (40%). 48h Holtera registracije, 170 (2,2%). Indikacije za kontinuirani EKG Holter monitoring su: aritmije 3588 (47,5%), bol u grudnom košu 1650 (21,8%), operisane ili neoperisane urođene srčane mane 963 (12,7%), tranzitorni gubitak svijesti 892 (11,8%), pejsmejkeri 398 (5,2%), ostalo 51 pacijent (0,6%). Nesignifikantnih aritmija je bilo 4707 ili 62,4%, signifikantnih 2835 ili 37,5%, a od signifikantnih aritmija paroksizmalnih supraventikularnih tahikardija 834 pacijenta (29,4%), blokova 650 (22,9%), Wolf-Parkinson White (WPW) sindroma 518 (18,2%), sinusnih pauza 361 (12,7%), preeksitacija i sličnih poremećaja 212 (7,4%), ostalo 260 (9,1%). Farmakoterapija je primijenjena kod 978 pacijenata (13%, odnosno 34,4%), radiofrekventna ablacija je urađena kod 38, a kod 59 pacijenta je ugrađen pejsmejker (kongenitalni AV blok 20, postoperativni blok 39-nakon operacije kompleksnih srčanih mana, AVSD sa Down sy, VSD, tetralogije Fallot. **Zaključak:** Kontinuitet dvadesetogodišnjeg kliničkog iskustva tretmana aritmija djece je obavezujući za budući rad.

Ključne riječi: aritmija, pedijatrija, kontinuirani EKG Holter monitoring, tretman, iskustva.

ARRHYTHMIAS IN CHILDREN

Zijo Begić

Department of Cardiology, Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo, Sarajevo,
Bosnia and Herzegovina

Introduction: Pediatric arrhythmology deals with the study of disturbances in the frequency and regularity of the heart rhythm, which are the result of abnormalities in the generation or conduction of heart impulses. **Goal:** Presentation of daily clinical work related to arrhythmias during childhood age. **Results:** From April 2003 to mid-March 2023, 7,542 records of 24-hour ECG Holter monitoring were analyzed (377 per year). There were 3892 females (51.6 %), 3650 males (48.4 %), 181 neonates and premature infants (2.4 %), 474 infants and small children (6.3 %), 1020 preschool children (13.5 %), 2335 school children (31 %), and children between the ages of 15 and 19 3532 (46.8 %). There were 4,525 (60%) of first registrations, 3,017 (40%) control registrations, 170 (2.2%) 48-hour Holter registrations. Indications for continuous ECG Holter monitoring are: arrhythmias 3588 (47.5 %), chest pain 1650 (21.8 %), surgically corrected or uncorrected congenital heart diseases 963 (12.7%), transient loss of consciousness 892 (11.8 %), pacemakers 398 (5.2 %), the rest indications in 51 patients (0.6 %). There were 4,707 or 62.4% of insignificant arrhythmias, 2,835 or 37.5% of significant arrhythmias, and of the significant arrhythmias, paroxysmal supraventricular tachycardias in 834 patients (29.4%), blocks 650 (22.9%), Wolf-Parkinson White (WPW) syndrome 518 (18.2%), sinus node dysfunctions 361 (12.7 %), preexcitation and similar disorders 212 (7.4 %), other disorders 260 (9.1 %). Pharmacotherapy was applied in 978 patients (13%, i.e. 34.4%), radiofrequency ablation was performed in 38, and in 59 patients a pacemaker was implanted (congenital AV block 20, postoperative block 39 - after surgery complex CHD, AVSD with Down syndrome, VSD, Tetralogy of Fallot,...). **Conclusion:** The continuity of twenty years of clinical experience in the treatment of children arrhythmias is binding for future work.

Key words: arrhythmia, pediatrics, continuous ECG holter monitoring, treatment, experiences.

EPIDEMIOLOŠKE I KLINIČKE KARAKTERISTIKE MALIGNOMA DJEČIJE DOBI

Edo Hasanbegović

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Maligne bolesti kod djece su rijetke. Na njih otpada 1% svih neoplazmi u opštoj populaciji. Čest su uzrok smrtnosti u dobi do 15. godine života. Zauzimaju drugo mjesto dječije smrtnosti (11%) odmah iza prometnih nesreća u razvijenim zemljama. U razvijenim zemljama svijeta incidenca malignoma dječije dobi iznosi: 165 na 1 000 000 osoba mlađih od 19 godina ili 1% u opštoj populaciji. Jedno do dvoje djece oboli na 10 000 djece svake godine. Petogodišnje preživljavanje djece od 1-18 godina sa malignom bolešću se dramatično poboljšalo. Sa manje od 50%, sedamdesetih godina na današnjih fantastičnih 80%. To predstavlja statistički značajno smanjenje smrtnosti od 2,6% na godinu, dok ukupna incidenca ima tendencu povećanja do 0,8% na godinu. Malignomi dječije dobi bitno se razlikuju od malignih neoplazmi odraslih po: prognozi, patohistološkom tipu, lokalizaciji. Kod djece su češće ALL i AML. Kod odraslih hronične forme leukemija. Leukemije su najčešće maligne bolesti dječije dobi koje zajedno čine 35 % svih malignih oboljenja u djece. Najveći broj pripada akutnim leukemijama, dok manje od 5 % čine hronične leukemije. Kod djece 90% tumora čine sarkomi, a 10% su karcinomi. Kod odraslih 90% tumora čine karcinomi, a 10% sarkomi. Kod odraslih malignomi se češće javljaju na organima: probavnom, urogenitalnom i dišnom sistemu. Kod djece na tkivima: krvotvornom i limfatičnom sistemu, centralnom nervnom sistemu, bubrezima i simpatičnom sistemu.

Ključne riječi: maligne bolesti, leukemije, djeca.

EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHILDHOOD MALIGNOMA

Edo Hasanbegović

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Malignant diseases in children are rare. They account for 1% of all neoplasms in the general population. They are a common cause of death in age up to 15 years of age. They occupy the second place of child mortality (11%) right after traffic accidents in developed countries. In the developed countries the incidence of childhood malignancies is: 165 per 1,000,000 people under the age of 19 years or 1% in the general population. One to two children are affected per 10,000 children every year. Five-year survival of children aged 1-18 with malignant disease has improved dramatically. With less than 50% in the seventies on today's fantastic 80%. This represents a statistically significant reduction in mortality of 2.6% per year, while the total the incidence tends to increase by up to 0.8% per year. Childhood malignancies are significantly different from malignant neoplasms adults by: prognosis, pathohistological type, localization. ALL and AML are more common in children, and chronic forms in adults. Leukemias are the most common malignant diseases of childhood, which together account for 35% of all malignant diseases in children. The largest number belong to acute leukemias, while less than 5% are chronic leukemias. In children, 90% of tumors are sarcomas, and 10% are carcinomas. In adults, 90% of tumors are carcinomas, and 10% are sarcomas. In adults, malignancies are more common organs: digestive, urogenital and respiratory, while in children, on tissues: hematopoietic and lymphatic system, central nervous system, kidneys and sympathetic system.

Key words: malignant diseases, leukemia, children.

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA GENITALNOG KRVARENJA U DJEVOJČICA I ADOLESCENTKINJA

Alma Toromanović

Klinika Za dječije bolesti, Univerzitetski klinički centar

Uzroci genitalnog krvarenja u djevojčica i adolescentica, kao i dijagnostički pristup podjeljeni su prema dobi, odnosno pojavi menarhe. Najčešći uzroci genitalnog krvarenja prije menarhe su vaginitis, strana tijela, trauma, prolaps meatusa uretre, potom prijevremeni pubertet, te tumori. U postmenarhalnom periodu važno je isključiti trudnoću kao uzrok krvarenja. Najčešći uzrok abnormalnog genitalnog krvarenja nakon menarhe je disfunkcionalno genitalno krvarenje. Drugi česti uzroci uključuju poremećaje koagulacije, sindrom policističnih jajnika, tiroidnu disfunkciju, endometriozu, hiperprolaktinemiju, uzimanje određenih lijekova, infekcije, tumore.

Izbor dijagnostičkih testova zavisice od anamnestičkih podataka i fizikalnog pregleda. U većine premenarhalnih djevojčica fizikalni pregled će upućivati na dijagnozu. Ukoliko se fizikalnim pregledom ne posumnja na dijagnozu i ako nema znakova puberteta u dijagnostičkoj obradi potrebno je uraditi bris vagine na kulturu, vaginoskopiju, ultrazvučni pregled male zdjelice.

U dijagnostičkoj obradi adolescentica sa abnormalnim genitalnim krvarenjem važno je procjeniti hemodinamsku stabilnost i isključiti trudnoću. Anamnestički podaci o menstrualnim ciklusima, seksualnoj aktivnosti, postojanju sistemskih bolesti, oboljenja u porodici, uz informacije dobivene fizikalnim pregledom pomoći će u sužavanju dijagnostičkih mogućnosti i uputiće na laboratorijsku ili radiološku evaluaciju.

Konačno liječenje genitalnog krvarenja je usmjereno na uzrok.

THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF GENITAL BLEEDING IN THE GIRLS AND ADOLESCENTS

Alma Toromanović

Department of Pediatrics, University Clinical Center Tuzla

The causes of genital bleeding in the girls and adolescents, as well as the diagnostic approach are divided according to the age, and the occurrence of menarche. The most common causes of genital bleeding before menarche are vulvovaginitis, foreign bodies, trauma, urethral prolapse, precocious puberty, and tumors. In the postmenarcheal period it is important to rule out the pregnancy as a cause of bleeding. The most common cause of abnormal genital bleeding after menarche is dysfunctional uterine bleeding. Other common causes are coagulation defects, polycystic ovary syndrome, thyroid abnormalities, endometriosis, hyperprolactinemia, medications, infections, tumors. The choice of diagnostic tests will depend on the medical history and physical examination. In most premenarcheal girls, a physical examination will lead to a diagnosis. If the diagnosis is not suspected by the physical examination, and if there are no signs of puberty, in the diagnostic work-up, it is necessary to perform a swab of the vagina for culture, vaginoscopy, and ultrasound of the pelvis. In the diagnostic work-up of adolescents with abnormal uterine bleeding it is important to assess the hemodynamic stability and rule out pregnancy. History on menstrual cycles, sexual activity, systemic diseases, diseases in the family, and the physical examination will help in narrowing down diagnostic tests and referral to laboratory or radiologic evaluation. The final treatment of genital bleeding depend on the cause.



ORALNE PREZENTACIJE

ULTRAZVUK PLUĆA U DJEČIJOJ DOBI – KOLIKO DALEKO MOŽEMO IĆI?

Irmina Sefic Pasic, Amra Džananović, Melika Bukvić

Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Klinika za radiologiju

Uvod: Ultrazvuk je važna dijagnostička metoda u dijagnosticiranju i praćenju niza oboljenja respiratornog sistema kod djece i komplemetarna je metoda sa ostalim radiološkim dijagnostičkim modalitetima. Ultrazvuk pluća je pouzdana, jeftina, jednostavna metoda, a pregled se može ponavljati više puta, bez poznatih štetnih efekata po zdravlje pacijenta što ga čini izvodljivom i pogodnom pretragom kod djece od neonatalne do adolescentne dobi. Najveći nedostatak ove metode je slaba prostorna orijentacija, a kao i kod drugih ultrazvučnih pregleda, to je metoda koja jako ovisi o operateru.

Cilj: Cilj ovog rada je da predstavimo metodu i njene prednosti u vidu retrospektivne analize serije slučajeva, da prezentiramo ultrazvučne nalaze različitih patoloških stanja respiratornog sistema kod djece u poređenju sa standardnom radiografijom i kompjuteriziranom tomografijom pluća. **Materijal i metode:** Kod svih ultrazvučnih pregleda korištene su visoko frekventne linerane ultrazvučne sonde od 7,5 i 10 MHz. Desni i lijevi hemitoraks su pregledani prednjim, bočnim i stražnjim pristupom, a svako plućno krilo je podijeljeno na 5 polja radi precizne lokalizacije patoloških stanja. Ultrazvučne preglede je izvodio pedijatrijski radiolog, bez uvida u nalaze standardne radiografije ili kompjuterizirane tomografije. **Rezultat:** Prezentiraćemo niz patoloških nalaza u različitim oboljenjima respiratornog sistema, uključujući respiratorni distress sindrome, plućni edem, tranzitorna tahipnea, pneumonia (virusna/bakterijska), atelektaza, pleuralni izljev (transudat/eksudat), cistična malformacija pluća, metastaze, plućni apsces i promjene na pleuri. **Zaključak:** Ultrazvuk pluća je pouzdana metoda za dignosticiranje patoloških stanja respiratornog sistema kod djece. Pogodna je za svakodnevnu upotrebu i praćenje pacijenata, pruža informacije o suptilnim promjenama unutar plućnog parenhima i potencijalno može rezultirati smanjenjem broja rtg. snimaka kao i pretraga kompjuteriziranom tomografijom.

Ključne riječi: ultrazvuk, pluća, imaging.

LUNG ULTRASOUND IN CHILDREN – HOW FAR WE CAN GO?

Irmina Sefic Pasic, Amra Džananović, Melika Bukvić

Clinical Center University of Sarajevo, Radiology Clinic

Introduction: Ultrasound is an important diagnostic method for the examination and monitoring of different lung diseases in children and it is complementary to other radiological imaging modalities. Lung ultrasound is reliable, low-cost, simple and repeatable method, without known potential harmful effect, making bedside use both feasible and convenient in children from neonatal to adolescent age. Main disadvantage of lung ultrasound is a lack of spatial resolution and it is highly operator dependent method. **Aim:** The aim of this paper is to present advantages of the method in a case based series, to introduce features of different lung diseases and conditions found in pediatric population in comparison to X-ray and CT when performed. **Method:** All ultrasound examinations were performed with a high frequency linear-array probe of 7,5 and 10 MHz. Right and left lung were examined with anterior, posterior and lateral approach, and each lung have been divided into 5 areas for precise localization of pathological condition. Interpretation of ultrasound findings have been done by radiologist blinded to X-ray or CT study and vice versa. We will present a range of pathological findings in different conditions including respiratory distress syndrome, lung edema, transient tachypnea, pneumonia (viral/bacterial), atelectasis, pleural effusion (transudate/exudate), cystic lung malformations, metastasis, lung abscess and abnormalities of pleural line. **Conclusion:** Lung ultrasonography is a reliable tool for diagnosing of lungs pathological conditions in children. It is suitable for routine use, diagnosing and follow up. It gives more informations of subtle changes in lung parenchyma and in everyday practice may decrease the use of chest radiography and CT scanning.

Keywords: ultrasound, lung, imaging.

TERAPIJSKA HIPOTERMIJA KOD NEONATALNE ENCEFALOPATIJE: NOVE DILEME I PITANJA

Sabina Terzić

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Pedijatrijska klinika

Uvod: Terapijska hipotermija (TH) je tretman koji se pokazao efikasnim nakon umjerene ili teške perinatalne asfiksije kod donošene novorođenčadi. Mnogim studijama je dokazano značajno smanjenje incidence smrti ili teškog neurorazvojnog oštećenja nakon TH. Nakon višegodišnje primjene terapijske hipotermije otvaraju se nova pitanja na koje treba dati odgovore, a odnose se na hlađenje prijevremeno rođenih beba, vremenskog okvira za započinjanje tretmana, uloge infekcije u terapijskom pristupu i dr. **Cilj:** Analizom studija visokog kvaliteta pokušati dati odgovore na navedena pitanja. **Metode:** pregled dostupne literature. **Zaključci:** Trenutne preporuke AAP-a su ≥ 35 0/7NG kao najniža gestacijska dob prikladna za hlađenje. Neke zemlje (uključujući većinu evropskih) koriste ≥ 36 0/7NG kao najnižu dob. Nema dovoljno dokaza da će TH rezultirati poboljšanim neurorazvojnim ishodom, niti postoji jasna slika o rizicima i nedostacima TH za novorođenčad s blagim oblicima neonatalne encefalopatije. Nema dokaza da je kasno hlađenje (započeto više od 6 do 24 sata nakon rođenja) korisno, niti da ima koristi od dubljeg ili dužeg hlađenja. Ne postoje RCT koje bi razjasnile je li TH korisna kod dojenčadi sa perinatalnom infekcijom. Kontraverzni su stavovi po pitanju provođenja TH kod novorođenčadi sa razvijajućom umjerenom do teškom hipoksično-ishemijskom encefalopatijom u zemljama s niskim prihodima i/ili drugim okruženjima s ograničenim resursima.

Ključne riječi: neonatalna encefalopatija, terapijska hipotermija, neodgovorena pitanja

THERAPEUTIC HYPOTHERMIA IN NEONATAL ENCEPHALOPATHY: NEW DILEMMAS AND QUESTIONS

Sabina Terzic

Clinical Center University of Sarajevo, Pediatric Clinic

Introduction: Therapeutic hypothermia (TH) is a treatment that has been shown to be effective after moderate to severe perinatal asphyxia in term infants. Many studies have demonstrated a significant reduction in the incidence of death or severe neurodevelopmental impairment after TH. After many years of application of therapeutic hypothermia, new questions arise that need to be answered, and they relate to the cooling of premature babies, the time frame for starting treatment, the role of infection in the therapeutic approach, etc. **Aim:** By analyzing high-quality studies, will try to provide answers to the above mentioned questions. **Methods:** review of available literature. **Conclusions:** Current AAP recommendation is ≥ 35 0/7 GW as the lowest gestational age appropriate for cooling. Some countries (including most European) use ≥ 36 0/7GW as the minimum age. There is insufficient evidence that TH will result in improved neurodevelopmental outcome, nor is there a clear picture of the risks and disadvantages of TH for infants with mild forms of neonatal encephalopathy. There is no evidence that late cooling (started more than 6 to 24 hours after birth) is beneficial, nor is there any benefit from deeper or longer cooling. There are no RCTs elucidating whether TH is beneficial in infants with perinatal infection. Controversial views exist regarding TH in infants developing moderate to severe hypoxic-ischemic encephalopathy in low-income countries and/or other resource-limited settings.

Keywords: neonatal encephalopathy, therapeutic hypotermia, unanswered questions.

LIJEČENJE VORIKONAZOLOM INVAZIVNE INFEKCIJE CANDIDOM KOD DVA PREMATURUSA NAKON NEUSPJEŠNE TERAPIJE FLUKONAZOLOM

Raho Spahović, Ismeta Kalkan, Tarik Jarkoč, Sunita Palo, Amra Čengić

Univerzitetski Klinički Centar Sarajevo, Pedijatrijska klinika

Uvod: Stopa mortaliteta u neonatusa usljed infekcije kandidom i dalje je visoka (20-30%), sa visokim stepenom (59-73%) neurorazvojnih poremećaja kod preživjelih i 2-do 6-puta je veća kod neonatusa inficiranih kandidom u odnosu na one koji nemaju infekciju, unatoč smanjenja incidence infekcije kandidom tokom zadnje dekade. Razvikom novije generacije azola vorikonazola i achinocandina otvaraju se nove mogućnosti za proširenje terapijskih opcija liječenja jednim ili kombinacijom antifungicida. **Prikaz slučaja:** Uspješno smo tretirali dva prematurusa vorikonazolom nakon što terapija flukonazolom nije uspjela. **Zaključak:** Vorikonazol se ne preporučuje za djecu ispod 2 godine tako da je efikasnost liječenja vorikonazolom u neonatusa ograničana na sporadične prikaze slučaja. Iako su potrebne daljnje studije malobrojni prikazi slučaja kao i naše iskustvo pokazuje da vorikonazol može biti efikasan i siguran za upotrebu u neonatusa.

Ključne riječi: invazivna infekcija kandidom, vorikonazol, neonatologija

TWO PREMATURE INFANTS SUCCESSFULLY TREATED WITH VORIKONAZOLE FOR INVASIVE CANDIDA INFECTION

Raho Spahović, Ismeta Kalkan, Tarik Jarkoč, Sunita Palo, Amra Čengić

University Clinical Centre Sarajevo, Pediatric Clinic

Background: In spite of decreasing rates of invasive neonatal candidiasis over the last decade, mortality related to the disease remains considerably high (20–30%), with high rates (59–73%) of long-term neurodevelopmental impairment in survivors and are 2 to 6-fold higher in neonates with invasive candidiasis relative to neonates without the disease. The development of newer generation of azoles, such as voriconazole and echinocandins may expand the therapeutic options for single-agent and combination therapy for resistant or recurrent neonatal invasive candida infection. However, the use of voriconazole has not been recommended in neonates in children less than two years. Efficacy of voriconazole treatment of invasive candidemia in neonates is limited to scarce case reports. **Case report:** In this case report we present invasive candidiasis treated with vorikonazole in two preamature infants after fluconazole treatment had failed. **Conclusion:** Although further studies are required few case reports as well as our experience show that voriconazole may be effective and safe for use in neonates.

Keywords: invasive candida infection, voriconazole, neonatology.

OŠTEĆENJA DJEČIJEG SRCA U MULTISISTEMSKOM INFLAMATORNOM SINDROMU

Selma Dizdar, Zijo Begić, Semra Cepić Kapić, Nedim Begić, Almedina Moro

Univerzitetski Klinički Centar Sarajevo, Pedijatrijska klinika

Uvod: Oštećenja dječijeg srca u toku multisistemskom inflamatornom sindromu (MISC-a) su u početku epidemije COVID-19, podsjećala na inkompletni Kawasaki sindrom ili toksični šok sindrom. Klinički su se prezentovala u vidu miokarditisa, endokarditisa, perikardijalne efuzije, ali i zahvaćenosti koronarnih krvnih sudova i poremećaja srčanog ritma. **Cilj:** Prikaz značaja i specifičnosti, modaliteta tretmana lezije srca djece sa MISC-om. **Metode:** Retrospektivna analiza tokom perioda 01.06.2020-01.06.2021 godine pacijenata hospitaliziranih na odjelima kardiologije, alergoimunoreumatologije i intenzivne njege Pedijatrijske klinike. **Rezultati:** U studiju je uključeno 29 pacijenata sa MISC-om, prosječne dobi 6.34 godine sa dominacijom muškog spola 17 pacijenata (58.6%) . Markere srčanog oštećenja (troponin, proNT-BNP) smo imali povišene kod 50-90% pri čemu je srednja vrijednost troponina iznosila 37,72 mg/l (3-364 mg/l). Srednja vrijednost NTpro-BNP je iznosila 10125,52 pg/ml (8-35000 pg/ml). Šest pacijenata ili 20% su bili pacijenti sa FS koji je bio niži od 27%. Sem toga smo kod 11 pacijenata ili 37% imali perikardnu efuziju uz poremećaj srčanog ritma, te AV blok I stepena kod 2 pacijenta odnosno signifikantnih promjena na EKG-u kod 8 (28%) slučajeva. Sva tretirana djeca su se oporavila bez značajnih sekvela, ali su zahtijevala praćenje barem 8-12 mjeseci. **Zaključak:** Oštećenja dječijeg srca tokom MISC-a su zahtijevala kontinuirani visokospecifičan tretman pedijatrijskih kardiologa (intubacije, primjene inotropne terapije, primjenu monoklonalnih antitijela, parenteralne primjene IVIG-a i kortikosteroida) uz kritički multidisciplinarni pristup.

Ključne riječi: srčana oštećenja, MISC, tretman, pedijatrijski kardiolog.

HEART LESIONS IN CHILDREN'S MULTISYSTIC INFLAMMATORY SYNDROME

Selma Dizdar, Zijo Begić, Semra Cepić Kapić, Nedim Begić, Almedina Moro

University Clinical Center Sarajevo

Introduction: At the beginning of the COVID-19 pandemic, children's heart lesions in the course of multisystem inflammatory syndrome (MISC) looked like incomplete Kawasaki syndrome or toxic shock syndrome. Clinically, they presented in the form of myocarditis, endocarditis, pericardial effusion, but also involvement of coronary blood vessels and heart rhythm disorders. **Goal:** Presentation of the significance and specificity of treatment modalities for heart lesions in children with MISC. **Methods:** Retrospective analysis during period 01.06.2020-01.06.2021 of patients hospitalized in the departments of cardiology, allergy and immunorheumatology and intensive care of the Pediatric Clinic. **Results:** The study included 29 patients with MISC, average age 6.34 years with male predominance of 17 patients (58.6%). Markers of cardiac damage (troponin, proNT-BNP) were elevated in 50-90%, with the mean troponin value being 37.72 mg/l (3-364 mg/l). Average value NTpro-BNP was 10125.52 pg/ml (8-35000 pg/ml). Six patients (20%) had FS lower than 27%. In 11 patients (37%), we noticed pericardial effusion with heart rhythm disturbance, and first-degree AV block in 2 patients, and significant changes on the ECG in 8 (28%) cases. All treated children recovered without significant sequelae, but required a follow-up of at least 8-12 months. **Conclusion:** Children's heart lesions during MISC required continuous highly specific treatment by pediatric cardiologists (intubation, application of inotropic therapy, administration of monoclonal antibodies, parenteral administration of IVIG and corticosteroids) with a critical multidisciplinary approach.

Key words: heart lesion, MISC, treatment, pediatric cardiologist.

INFLAMACIJA: NAJNOVIJA SAZNANJA O HUMORALNOM UROĐENOM IMUNITETU I PROTEINIMA AKUTNE FAZE

Selmanović Velma

Univerzitetki Klinički Centar Sarajevo, Pedijatrijska klinika 1

Inflamacija obuhvata široki spektar tkivnih reakcija trigerovanih prepoznavanjem mikroba i/ili oštećenjem tkiva. Zadatak inflamacije je očuvanje integriteta organizma i povratak u stanje homeostaze. Sistemske manifestacije uključuju febrilnost, alteraciju broja leukocita, kardiovaskularne reakcije, endokrini odgovor i reorijentaciju metabolizma u smislu produkcije različitih molekula nazvanih proteini akutne faze (PAF) čiji prototip je C-reaktivni protein (CRP). Povišen nivo PAF u krvi i drugim tjelesnim tečnostima je dio kompleksnijeg odgovora na lokalnu ili sistemska inflamaciju za koju je tipična snižena produkcija albumina u hepatocitima, reorijentacija metabolizma željeza i hormonalne promjene. Značajan progres je načinjen u smislu shvatanja produkcije, strukture i funkcije ovih molekula. Fundamentalna uloga PAF je povećati otpornost na mikroorganizme i reparaciju tkiva kom prilikom PAF služe kao ključne komponente humoralnog urođenog imuniteta („ante-antibodies“). Općenito, rad se bavi ključnim aspektima produkcije, strukture i funkcije selektiranih proteina akutne faze, koji nastavljaju biti glavno dijagnostičko sredstvo u svakodnevnom kliničkim i istraživačkim aktivnostima. Rad će prošetati od urođenog imuniteta (celularnog i humoralnog) preko kaskade citokina, mjestima produkcije PAF-a, do inflamatornih molekula i njihove funkcije. U kontekstu COVID-19 pandemije, PAF su od neprocjenjivog dijagnostičkog i prognostičkog značaja te selektiranja pacijanata kojima je potreban agresivniji terapijski pristup.

INFLAMMATION: THE LATEST KNOWLEDGE OF THE HUMORAL INNATE IMMUNITY AND ACUTE PHASE PROTEINS

Selmanović Velma

University Clinical Center Sarajevo, Pediatric Clinic 1

Inflammation encompasses a diverse spectrum of tissue reactions triggered by microbial recognition and/or tissue damage. The task of inflammation is to preserve the integrity of the organism and return to the state of homeostasis. Systemic manifestations include elevated temperature, alteration of the number of leukocytes, cardiovascular reactions, endocrine response and reorientation of metabolism in sense of production of different molecules called acute phase proteins (PAF) whose prototype is C-reactive protein (CRP). Elevated PAF in blood and other body fluids is part of a more complex response to local or systemic inflammation for which is typical reduced production of albumin in hepatocytes, reorientation of iron metabolism and hormonal changes. Significant progress was been made in understanding the production, structure and function of these molecules. A fundamental role PAF is to increase resistance to microorganisms and tissue repair where PAFs serve as key components of humoral innate immunity (“ante-antibodies”). In general, the paper deals with key aspects of production, structure and functions of selected acute phase proteins, which continue to be the main diagnostic tool in everyday clinical and research activities. The paper will walk from innate immunity (cellular and humoral) through the cytokine cascade, places of PAF production, to inflammatory molecules and their function. In the context of the COVID-19 pandemic, PAF are from of invaluable diagnostic and prognostic importance and selection of patients who need more aggressive therapy access.

LEUKEMIJE DJEČIJE DOBI U KCU SARAJEVO: EPIDEMIOLOGIJA, KLINIČKE KARAKTERISTIKE I PREŽIVLJAVANJE – PETOGODIŠNJE ISKUSTVO

Sanela Čekić-Hajdarpašić, Edo Hasanbegović, Meliha Sakić, Lejla Hodžić-Pilav, Nermana Čengić-Šehaganović

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta Sarajevo

Uvod: Leukemije su najčešće maligne bolesti kod djece. Više od 80% leukemija dječije dobi u Evropi i SAD-u su akutne (nezrele) limfoblastne leukemije (ALL), <20% su akutne mijeloične leukemije (AML). Hronične leukemije kod djece su rijetke (<5%) i gotovo uvijek su hronične mijeloične leukemije (CML). Danas se oko 70% akutnih limfoblastnih leukemija i oko 50% djece s akutnom mijeloičnom leukemijom može uspješno izliječiti. **Cilj:** Utvrditi ukupan broj djece dobi do 18 godina oboljelih od leukemije, koji su dijagnosticirani i liječeni u Kliničkom centru Univerziteta u Sarajevu, u periodu od 1.1.2018. do 31.12.2022. godine. Utvrditi njihovu spolnu i dobnu raspodjelu, prostornu zastupljenost u odnosu na gravitirajuće kantone FBiH, analizirati imunofenotipizacijske karakteristike tipova leukemija te ishod bolesti. **Materijal i metode studije:** Retrospektivnim istraživanjem analizirana je medicinska dokumentacija Pedijatrijske klinike KCU Sarajevo (historija bolesti i onkološki karton) pacijenata oboljelih od leukemija dječije dobi (ALL, AML, CML). **Rezultat:** U periodu od 01.01.2018. do 31.12.2022. godine dijagnosticiran je i liječen 41 pacijent dječije dobi: 61% dječaka i 39% djevojčica. Medijan životne dobi bio je 7 godina (min-max, 10 mjeseci - 17 godina). Najveći broj liječene djece je u dobnoj skupini od 1. do 5. godine (48%). U odnosu na zastupljenost ispitanika po kantonima: Kanton Sarajevo 36.5% (n=15), ZDK 24.5% (n=10), USK 22% (n=9), SBK 7.3% (n=3) i HNK 9.4% (n=4). Dijagnosticirano je kod 72.3% ispitanika - ALL, kod 12% ispitanika - AML, a CML kod 2% ispitanika. Među dijagnosticiranim limfoblastnim leukemijama dominira ALL-B imunofenotipa kod 65%, a ALL-T imunofenotipa kod 7.3% ispitanika. Među dijagnosticiranim mijeloičnim leukemijama dominira citomorfološki oblik M5 (akutna monocitna leukemija). Od ukupnog broja pacijenata, kod 4 je provedena alogena transplantacija koštane srži. Kod 90% pacijenata nakon primijenjenog liječenja na Pedijatrijskom odjelu KCU Sarajevo postignuta je remisija. **Zaključak:** U ispitivanom vremenskom razdoblju (5 godina) akutna leukemija dijagnosticirana je kod 41 pacijenta dječije dobi uz dominantnu zastupljenost limfoblastne leukemije B imunofenotipa. Tokom liječenja u Pedijatrijskoj klinici KCU Sarajevo postignuta je remisija kod većine bolesnika.

Ključne riječi: leukemije, dječija dob, transplantacija, remisija

CHILDHOOD LEUKEMIA IN CCU SARAJEVO: EPIDEMIOLOGY, CLINICAL CHARACTERISTICS AND SURVIVAL – FIVE YEARS OF EXPERIENCE

Sanela Čekić-Hajdarpašić, Edo Hasanbegović, Meliha Sakić, Lejla Hodžić-Pilav, Nermana Čengić-Šehaganović

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Introduction: Leukemias are the most common malignant diseases in children. More than 80% of childhood leukemias in Europe and the USA are acute (immature) lymphoblastic leukemia (ALL), <20% are acute myeloid leukemia (AML). Chronic leukemias in children are rare (<5%) and almost always is chronic myeloid leukemia (CML). Today, about 70% of acute lymphoblastic leukemias and about 50% of children with acute myeloid leukemia can be successfully cured.

Objective: To determine the total number of children up to 18 years of leukemia patients, who were diagnosed and treated at the Clinical Center of the University of Sarajevo, in the period from 1/1/2018 until 31/12/2022. To determine their gender and age distribution, as well as their distribution in relation to gravitating cantons of the FBiH, to analyze the immunophenotype characteristics of leukemia and the outcome of the disease. **Material and study methods:** The medical documentation of patients with childhood leukemia (ALL, AML, CML) was analyzed in a retrospective study in CCU Sarajevo (disease history and oncological record). **Results:** In the period from 01.01.2018. until 31.12.2022. 41 pediatric patients were diagnosed and treated, out of which 61% boys and 39% girls. The median age was 7 years (min-max, 10 months - 17 years). The largest number of treated children is in the age group from 1 to 5 years (48%). In relation to the distribution of respondents by cantons: Sarajevo Canton 36.5% (n=15), ZDK 24.5% (n=10), USK 22% (n=9), SBK 7.3% (n=3) and HNK 9.4% (n=4). ALL was diagnosed in 72.3% cases, AML in 12%, and CML in 2%. Among diagnosed lymphoblastic leukemias, ALL-B dominates (65%), and ALL-T immunophenotype in 7.3%. Among diagnosed myeloid leukemias cytomorphological form M5 (acute monocytic leukemia) dominates. Out of the total number of patients allogeneic bone marrow transplantation was performed in 4. 90% of patients achieved remission after treatment.

Conclusion: In the examined time period (5 years), acute leukemia was diagnosed in 41 children with a predominant representation of B immunophenotype lymphoblastic leukemia. During treatment at the Pediatric Clinic of CCU Sarajevo, remission was achieved in most patients.

Key words: leukemia, childhood, transplantation, remission

ATOPIJSKI DERMATITIS - DIJAGNOZA I ZNAČAJ INDIVIDUALIZIRANE TERAPIJE

Adisa Čengić

Pedijatrijska klinika, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu

Atopijski dermatitis (AD) je najčešća hronična inflamatorna recidivirajuća bolest kože koja je karakterizirana sa pojavom rekurentnih ekcematoznih lezija kože uz intenzivni svrbež. Bolest ima signifikantan negativni utjecaj na kvalitetu života oboljele osobe i cijele porodice. Složena etiopatogeneza uključuje genetske i okolišne faktore koji dovode do epidermalne disfunkcije i inflamacije posredovane T limfocitima. Morfologija i lokalizacija kožnih promjena se razlikuju u različitoj životnoj dobi. Infantilna faza AD je karakterizirana sa pojavom vlažnih promjena na obrazima, vlasištu, trupu i ekstenzornim stranama ekstremiteta te dorzuma šaka i stopala dok se kožne eflorescencije u kasnijoj životnoj dobi najčešće javljaju na fleksornim stranama velikih zglobova, šakama, stopalima i licu. Terapija AD treba da bude prilagođena svakom pacijentu u odnosu na težinu bolesti (indeks težine bolesti). Terapija AD uključuje svakodnevnu upotrebu emolijenasa te, prema aktivnosti bolesti, lokalnu antinflamatornu terapiju (kortikosteroidi, pimekrolimus, takrolimus) i sistemsku imunosupresiju (kortikosteroidi, ciklosporin, metotrexat, azatioprin, mycofenolat mofetil). U slučajevima srednje teškog i teškog AD te ako izostane terapijski odgovor na upotrebu konvencionalnih sistemskih imunosupresiva, indicirano je uključivanje biološke terapije (duplumab) ili Janus kinaza inhibitora (abroctinib i upadacitinib). Cilj ovog rada je prikazati kliničku sliku AD u odnosu na dob pacijenta sa posebnim osvrtom na negativni uticaj biolesti na kvalitetu života bolesnika i njegove porodice te na aktuelne preporuke za savremeni tretman AD uključujući i biološku terapiju.

Ključne riječi: Atopijski dermatitis, tretman, biološka terapija

ATOPIC DERMATITIS- DIAGNOSIS AND SIGNIFICANCE OF INDIVIDUALIZED TREATMENT

Adisa Čengić

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Atopic dermatitis (AD) is a common chronic inflammatory skin disorder characterized by recurrent eczematous lesions and intense itch. The etiology and pathophysiology are complex and involve a strong genetic predisposition, impairment of epidermal barrier function and T-cell driven inflammation. Atopic dermatitis show age-dependent varying appearance and extent of pruritic lesions. Whereas infants often present acute eczematous pruritic lesions involving the face, cheeks, extensor sides of lower and upper extremities and trunk, children, adolescents and adults develop diffuse lesions affecting the flexure sides of large joints, hands and face. AD therapy should be tailored to each patient in relation to the disease severity index. AD therapy includes daily use of emollients and, depending on disease activity, local anti-inflammatory therapy (corticosteroids, pimecrolimus, tacrolimus) and systemic immunosuppression (corticosteroids, cyclosporine, methotrexate, azathioprine, mycophenolate mofetil). In cases of moderate and severe AD without therapeutic response to conventional systemic immunosuppressants, introduction of biological therapy (dupilumab) or Janus kinase inhibitors (abroctinib and upadacitinib) is recommended.

The aim of this study is to show the clinical manifestation of AD in relation to the age with special reference to the negative impact of disease on the quality of life of the patient and his family and current recommendations for modern treatment of AD including biological therapy.

Key words: Atopic dermatitis, treatment, biologic therapy

POREMEĆAJ MINERALNOG STATUSA KOD DJECE SA FEBRILNIM KONVULZIJAMA

Orhana Grahić-Mučinović, Alma Kubat, Elma Smajlović

Kantonalna bolnica Zenica, Zenica

Uvod: Febrilne konvulzije su najčešća hitna stanja u pedijatriji sa incidencom od 2-5%. Etiologija je multifaktorijalna, najznačajnija je svakako genetska predispozicija koja određuje metaboličke procese na nervnim ćelijama u toku febrilnog stanja i dovodi do pojačane ekscitabilnosti. Novije studije ispituju poremećaj mineralnog i acidobaznog statusa u serumu djece sa febrilnim konvulzijama kao potencijalne modificirajuće faktore za smanjenje incidence napada. **Cilj:** Cilj rada je analizirati serumski status minerala djece sa febrilnim konvulzijama. **Materijal i metode:** Retrospektivno smo analizirali podatke iz medicinske dokumentacije djece hospitalizirane zbog febrilnih konvulzija tokom 2022. godine u regionalnom medicinskom centru. **Rezultati:** Tokom 2022. godine zbog febrilnih konvulzija hospitalizirano je ukupno 45 pacijenata starosne dobi od 8 mjeseci do 5 godina (21 ženskog i 24 muškog spola). Njih 10 (22,22%) je imalo historiju ponovljenih febrilnih konvulzija, a 11 (24,44%) pozitivnu porodičnu anamnezu za febrilne konvulzije. Samo 4 djeteta su imala od ranije verificirana neurorazvojna odstupanja. U sklopu dijagnostičke obrade evaluiran je mineralni status u serumu kod 42 pacijenta, od čega je 25 (59,52%) imalo vrijednosti natrijuma 135 mmol/l ili niže. Nisu zabilježena odstupanja u serumskim vrijednostima ostalih minerala (kalijuma, hlora, kalcijuma i magnezijuma). **Zaključak:** Poremećaj serumske vrijednosti natrijuma može utjecati na neuronalnu ekscitabilnost u febrilnim konvulzijama. Potrebne su dodatne studije o eventualnoj mogućnosti prevencije ataka adekvatnom hidracijom uz mineralnu suplementaciju u febrilnim stanjima.

Ključne riječi: febrilna konvulzija, mineralni status, hiponatremija.

DISTURBANCE OF SERUM MINERAL VALUES IN CHILDREN WITH FEBRILE SEIZURES

Orhana Grahić-Mujčinović, Alma Kubat, Elma Smajlović

Cantonal Hospital Zenica, Zenica, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Febrile seizures are the most common pediatric emergencies with an incidence of 2-5%. The etiology is multifactorial, the most significant is certainly the genetic predisposition that determines metabolic processes on nerve cells during the febrile state and leads to increased excitability. New studies investigate disturbances in serum mineral values and acid-base status in children with febrile seizures as potential modifying factors to reduce seizure incidence.

Objective: The aim of the study is to analyze the mineral profile in the serum of children with febrile seizures. **Material and methods:** We retrospectively analyzed data from the medical records of children hospitalized for febrile seizures during 2022 in a regional medical center. **Results:** During 2022, a total of 45 patients aged 8 months to 5 years (21 females, 24 males) were hospitalized due to febrile seizures. 10 of them (22.22%) had a history of recurrent febrile seizures, and 11 (24.44%) had a positive family history. Only 4 children had previously confirmed neurodevelopmental disorder. As part of the diagnostic workup, a mineral profile in the serum of 42 patients was examined, of which 25 (59.52%) had sodium values of 135 mmol/l or lower. No deviations were observed in the serum levels of other minerals (potassium, chlorine, calcium and magnesium). **Conclusion:** Disturbance of the serum sodium value may affect neuronal excitability in febrile seizures. Further studies should consider the possibility of seizure prevention by adequate hydration with mineral supplementation during a febrile state.

Keywords: febrile seizure, mineral profile, hyponatremia.

DIJAGNOSTIČKI MENADŽMENT KOD HEMOLITIČKIH ANEMIJA

Lejla Hodžić-Pilav, Edo Hasanbegović, Meliha Sakić, Sanele Čekić-Hajdarpašić, Nermana Čengić-Šehaganović

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta Sarajevo

Uvod: Anemije je najbolje definisati kao smanjenje volumena eritrocita ili koncentracije hemoglobina ispod vrijednosti koje se nalaze kod zdrave djece ovisno o njihovoj dobi. Hemolitičke anemije su anemije koje nastaju zbog pojačane razgradnje eritrocita, i mogu biti korpuskularne i ekstrakorpuskularne prirode. Ekstrakorpuskularne nastaju posljedično faktorima izvan eritrocita, koji mogu biti imunološke ili neimunološke prirode. O imunološkoj osnovi govorimo kada hemoliza eritrocita nastaje zbog stvaranja antitijela protiv eritrocita- bilo da su topla (IgG- najčešća) ili hladna (IgM), uz uvijek pozitivan nalaz DCT. Uz jasnu kliničku sliku i trijas simptoma- icterus, anemia, splenomegalia, slijedi dalja dijagnostička obrada: KS, DKS, Optička KS (Retikulociti, Šizociti, Sferociti, Akantociti, Polihromazija Er), Bilirubin – frakcije, LDH, Haptoglobin, Elektroforeza hemoglobina, Osmotska rezistencija Er, Urin, ICT, DCT, imunološka obrada.

Cilj: Prikazati jasan dijagnostički pristup kod hemolitičkih anemija, analizom kroz zabilježene hospitalizacije u toku prethodne dvije godine na Odjelu Hematoonkologija. **Materijal i metode studije:** Kroz analizu 4 različita klinička slučaja pod Dg: Anaemia haemolythica, sa različitim kliničkim tokom bolesti i različitim uzrokom hemolize, pravimo osvrt na jedinstveni dijagnostički pristup i evaluaciji stanja. **Rezultati:** Kroz analizu 4 pacijenta, dijagnostičku obradu i kliničku sliku uz ispoštovani dijagnostički protokol, postavljena je dijagnoza hemolitičke anemije uz pravilan dalji terapijski tretman i praćenje uz odlične terapijske rezultate. D.B., 2019., Dg: Anaemia haemoythica, ITU; Dž.E., 2019., Dg: Anaemia haemolythica transitoria, St. post meningitidem, PID in obs. Č.D., 2021., Dg: Anaemia haemolythica. K.H., 2007., Dg: AIHA. Dominiraju: niske vrijednosti eritrocita, hemoglobina hematokrita i haptoglobina; povišene vrijednosti feritina, LDH, bilirubina, retikulocita i osmotske rezistencije eritrocita; sferocitoza, akantocitoza, polhromazija; hemoglobinurija, DCT pozitivan. **Zaključak:** Pravilan i jedinstveni dijagnostički menadžment kod kliničke slike hemolitičke anemije, bez obzira na uzrok i klinički tok bolesti, je jedini put do postavljanja dijagnoze koja nam dalje daje smjer adekvatnog terapijskog tretmana i daljeg kontrolnog menadžmenta i evaluacije nalaza.

Ključne riječi: anemija, hiperbilirubinemia, retikulocitoza, imunoglobulini.

DIAGNOSTIC MANAGEMENT IN HEMOLYTIC ANEMIA

Lejla Hodžić-Pilav, Edo Hasanbegović, Meliha Sakić, Sanele Čekić-Hajdarpašić, Nermana Čengić-Šehaganović

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Introduction: Anemia is decreased in erythrocyte volume or hemoglobin concentration below the values of healthy children. Hemolytic anemias are anemias that occur due to increased breakdown of erythrocytes and can be of corpuscular and extracorporeal nature. Extracorporeal are caused by factors outside the erythrocyte which can be immunological or non-immunological in nature. We are talking about an immunological basis when hemolysis of erythrocytes occurs due to the formation of antibodies against erythrocytes-whether they are warm (IgG -most common) or cold (IgM) with always a positive DCT finding. With a clear clinical picture and a triad of symptoms-icterus, anemia, splenomegaly, further diagnostic processing follows: KS, DKS, Optical KS (Reticulocytes, Schizocytes, Spherocytes, Acanthocytes, Polychromasia), Bilirubin fractions, LDH, Haptoglobin, Osmotic resistance Er, Urine, ICT, DCT, Immunological treatment. **Objective:** To present a clear diagnostic approach to hemolytic anemias, by analyzing recorded hospitalizations during the previous two years at the Department of Hemato-oncology. **Study material and methods:** Through the analysis of 4 different clinical cases under Dg: Anemia haemolytica, with different clinical course of the disease and different cause of hemolysis, we review the unique diagnostic approach and evaluation of the condition. **Results:** Through the analysis of 4 patients, diagnostic processing and clinical picture with the observed diagnostic protocol, diagnosis of hemolytic anemia was established with proper further therapeutic treatment and follow-up with excellent therapeutic results. D.B., 2019, Dg: Anaemia haemolytica, ITU Dž.E., 2019., Dg: Anaemia haemolytica transitoria, St. post meningitis, PID in obs. Č.D., 2021., Dg: Anaemia haemolytica. K.H., 2007, Dg: AIHA They are dominated by: low values of erythrocytes, hemoglobin, hematocrit and haptoglobin; elevated values of ferritin, LDH, bilirubin, reticulocytes and osmotic resistance of erythrocytes; spherocytosis, acanthocytosis, polychromasia; hemoglobinuria, DCT positive. **Conclusion:** Correct and unique diagnostic management of the clinical picture of hemolytic anemia, regardless of the cause and clinical course of the disease, is the only way to establish a diagnosis that further gives us the direction of adequate therapeutic treatment and further control management and evaluation of findings.

Keywords: Anemia, Hyperbilirubinemia, Reticulocytosis, Immunoglobulins

TEHNIKA INTERVENTNOG TRETMANA KOARKTACIJE AORTE

Mirza Halimić

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Pedijatrijska klinika

Koarktacija aorte je relativno čest oblik kongenitalne bolesti srca, s procijenjenom učestalošću od 3-4 slučaja na 10 000 rođenih. Koarktacija je heterogena lezija koja se može prezentirati u svim dobnim skupinama, s različitim kliničkim simptomima, izolirano ili udruženo sa drugim srčanim defektima. Koarktacija aorte je važan, izlječiv uzrok zatajenja srca u novorođenčadi i sekundarne hipertenzije u adolescenata i odraslih. Hirurška korekcija je ostao zlatni standard u novorođenčadi, a interventne perkutane tehnike: balondilatacija i implantacije stenta kateterom kod starije djece, adolescenata i odraslih. Hirurško liječenje koarktacije aorte produžilo je životni vijek i smanjilo smrtnost. Nažalost, prosječni životni vijek nakon reparacije iznosi 35 do 50 godina, a značajan morbiditet i dalje postoji kao rezultat stvaranja aneurizme, hipertenzije, ubrzanog razvoja koronarne bolesti i moždanog udara. Studije praćenja otkrile su stope restenoze od 30% i perzistentnu hipertenziju u mirovanju i tokom vježbanja, ponekad sa ugroženom srčanom funkcijom. Stoga se pacijenti moraju pažljivo pratiti tokom života zbog komplikacija kao što je rekoarktacija, aneurizma aorte, perzistirajuća hipertenzija i promjene u svim udruženim srčanim defektima. Manje invazivna priroda nehirurškog tretmana perkutanom transkateterskim pristupom dovela je do promjene koncepta liječenja koarktacije aorte.

Ključne riječi: koarktacije aorte, kateterizacija srca, balodilatacija, stent.

TECHNIQUE OF INTERVENTIONAL REPAIR IN AORTIC COARCTATION

Mirza Halimić

Clinical Center University of Sarajevo, Pediatric clinic

Coarctation of the aorta is a relatively common form of congenital heart disease, with an estimated incidence of 3-4 cases per 10000 births. Coarctation is a heterogeneous lesion which may present across all age ranges, with varying clinical symptoms, in isolation, or in association with other cardiac defects. Coarctation of aorta is an important, treatable cause of heart failure in neonates and of secondary hypertension in adolescents and adults. Surgery has remained as the gold standard in neonates and interventional percutaneous techniques: balloon dilatation and catheter stent implantation in older children, adolescents and adults. Surgical treatment of aortic coarctation has increased life expectancy and reduced mortality. Unfortunately, the average lifespan after repair remains only 35 to 50 years, and significant morbidity persists as a result of aneurysm formation, hypertension, accelerated coronary disease, and stroke. Follow-up studies have revealed restenosis rates of 30% and persistent hypertension at rest and during exercise, sometimes with compromised cardiac function. Therefore, patients must be followed closely over their lifetime for complications such as recoarctation, aortic aneurysm, persistent hypertension and changes in any associated cardiac defects. The less invasive nature of non-surgical treatment with a percutaneous transcatheter approach has led to a change in the treatment concept for coarctation of the aorta.

Keywords: coarctation of the aorta, cardiac catheterization, balloon dilatation, stent

INTESTINALNI KAPOŠIFORMNI HEMANGIOENDOTELIOM UDRUŽEN SA KASABACH-MERRIT FENOMENOM KOD TROGODIŠNJE DJEVOJČICE PRIKAZ SLUČAJA

Lejla Dostović Hamidović, Amila Latifagić, Admira Hadžiselimović

Klinika za dječije bolesti, Univerzitetski klinički centar Tuzla

Kapošiformni hemangioendoteliom (KHE) je rijetka vaskularna neoplazma sa visokim morbiditetom i mortalitetom. Patogeneza KHE je još uvijek nejasna. Glavne patološke karakteristike KHE su abnormalna angiogeneza i limfangiogeneza. KHE su klinički heterogeni i mogu uzrokovati tešku trombocitopeniju uz potrošnu koagulopatiju, poznatu kao Kasabach-Merritt fenomen (KMF). Dijagnostički i terapijski pristup KHE kod djece je kompleksan, jer ne postoje jedinstvene smjernice. U radu je prikazan slučaj trogodišnje djevojčice sa intestinalnim KHE, trombocitopenijom i posljedičnom subkliničkom diseminiranom koagulopatijom. Nakon kompletne dijagnostičke obrade učinjena je desna hemikolektomija uz odstranjenje benignog vaskularnog tumora. Postoperativni tok uredan, dalje kliničko, hematološko i radiološko praćenje kroz trogodišnji period bez recidiva osnovne bolesti.

Ključne riječi: Kapošiformni hemangioendoteliom, Kasabach-Merritt fenomen

INTESTINAL KAPOSHIFORM HEMANGIOENDOTHELIOMA ASSOCIATED WITH KASABACH-MERRIT PHENOMENON IN A THREE-YEAR-OLD GIRL CASE REPORT

Lejla Dostović Hamidović, Amila Latifagić, Admir Hadžiselimović

Clinic for Children's Diseases, University Clinical Center Tuzla

Kaposiform hemangioendothelioma (KHE) is a rare vascular neoplasm with high morbidity and mortality. The initiating mechanism during the pathogenesis of KHE has yet to be discovered. The main pathological features of KHE are abnormal angiogenesis and lymphangiogenesis. KHEs are clinically heterogeneous and may develop into a lifethreatening thrombocytopenia and consumptive coagulopathy, known as the Kasabach-Merritt phenomenon (KMP). Diagnosis and therapy of KHE in children are often a challenging problem, since no unified guidelines exist. We presented the case of a three-year-old girl with intestinal KHE, thrombocytopenia and consequent subclinical disseminated coagulopathy. After the complete diagnostic workup, a right hemicolectomy was performed with the removal of a benign vascular tumor. The postoperative recovery was good, further clinical, hematological and radiological follow-up during the next three-year period showed no recurrence of the underlying disease.

Keywords: Kaposiform hemangioendothelioma, Kasabach-Merritt phenomenon

IZVORI STRESA I DEPRESIVNOST KOD ADOLESCENATA OBOLJELIH OD DIJABETESA TIP 1

Ajsela Bučan-Varatanović¹, Maida Koso-Drljević²

¹Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

²Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

U radu su prikazani rezultati istraživanja koje je imalo za cilj: 1) ispitati izvore stresa, kognitivne procjene intenziteta stresa i depresivnost kod adolescenata oboljelih od dijabetesa tip 1, 2) ispitati međusobni odnos između navedenih varijabli, te 3) utvrditi eventualne spolne i dobne razlike u pojedinim varijablama.

Istraživanje je provedeno na uzorku od 94 adolescenata (53 djevojke i 41 mladić) u dobi od 12 do 17 godina koji boluju od dijabetesa tip 1 najmanje 3 mjeseca.

Primijenjene su dvije skale: Skala stresnih događaja za djecu (Košta & Vulić-Prtorić, 2002) i Skala depresivnosti za djecu i adolescente (Vulić-Prtorić, 2003).

Rezultati istraživanja pokazuju da su izvori stresa u našem uzorku, brojni i različiti. Najčešći izvori stresa su vezani za zdravlje, obitelj i socijalni kontekst. Sve stresne događaje, bez obzira na to da li su ih doživjeli ili nisu, adolescenti iz našeg uzorka procjenjuju većinom kao osrednje, prilično ili jako uznemirujuće.

Od ukupnog broja ispitanika iz našeg uzorka (N=94), njih 11,7% ima iznadprosječan rezultat na skali depresivnosti, a njih 4,3% ima klinički značajan broj simptoma depresivnosti. Nađene su statistički značajne razlike obzirom na spol ispitanika i to takve da u odnosu na adolescente, adolescentice imaju u prosjeku za 21,9% viši simptoma depresivnosti, te za 38,1% više emocionalnih simptoma depresivnosti. Dobne razlike nisu statistički značajne.

Nadalje, rezultati pokazuju da izvori stresa i kognitivne procjene intenziteta stresa iz različitih grupa stresnih životnih događaja imaju pozitivnu korelaciju sa simptomima depresije. Adolescenti koji imaju više stresora iz neke grupe stresnih događaja, prijavljuju viši nivo depresivnosti, i obrnuto.

Zaključak: dobiveni rezultati daju vrijedne uvide u međusobni odnos izvora stresa, kognitivnih procjena intenziteta stresa i depresivnosti kod adolescenata oboljelih od dijabetesa tip 1, te mogu poslužiti kao okvir za planiranje psiholoških intervencija koje bi imale za cilj prevenciju depresije kod ove populacije.

Ključne riječi: adolescent, dijabetes tip 1, izvori stresa, depresivnost.

SOURCES OF STRESS AND DEPRESSIVE SYMPTOMATOLOGY IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES

Ajsela Bučan-Varatanović¹, Maida Koso-Drljević²

¹Pediatric clinic, Clinical Center University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

²Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

The study presented the results of the research that aimed to: 1) examine sources of stress, cognitive evaluation of stress intensity, and depressive symptoms in adolescents with type 1 diabetes; 2) investigate the relationship between the mentioned variables; 3) determine potential gender and age differences in the examined variables.

The research was conducted on a sample of 94 adolescents (53 girls and 41 boys) aged 12 to 17 years who have been suffering from type 1 diabetes for at least 3 months.

Two scales were applied: Scale of stressful events for children (Košta & Vulić-Prtorić, 2002), Scale of depression for children and adolescents (Vulić-Prtorić, 2003).

The research results showed that the sources of stress in our sample are numerous and diverse. The most common sources of stress are related to health, family, and social context. All stressful events, whether experienced or not, were mostly assessed by adolescents in our sample as moderately, quite, or extremely disturbing.

Out of the total number of participants in our sample (N=94), 11.7% of them have above-average results on the depression scale, and 4.3% have a clinically significant number of depressive symptoms. Statistically significant differences were found regarding the gender of the participants, such that, compared to boys, girls have, on average, 21.9% more depressive symptoms and 38.1% more emotional symptoms of depression. Age differences were not statistically significant.

Furthermore, the results show that sources of stress and cognitive evaluation of stress intensity from different groups of stressful life events have a positive correlation with depressive symptoms. Adolescents who have more stressors from a certain group of stressful events report higher levels of depression, and vice versa.

Conclusion: The obtained results provide valuable insights into the relationship between sources of stress, cognitive evaluation of stress intensity, and depression in adolescents with type 1 diabetes, and can serve as a framework for planning psychological interventions aimed at preventing depression in this population.

Keywords: adolescent, type 1 diabetes, sources of stress, depression.

EFEKTI PRE/PROBIOTIKA NA NESTABILNU CRIJEVNU MIKROFLORU DVOGODIŠNJEG DJETETA SA ATOPIJSKIM DERMATITISOM I ALERGIJAMA NA HRANU

Kadribašić Jasmina, Džidić Hukeljić Lamija, Husika Muamera, Alić Amila

Kantonalna Bolnica Zenica, Bosna i Hercegovina

Uvod: Atopijski dermatitis (AD) je hronično pruritično kožno oboljenje koje značajno utiče na kvalitet života (QOL) pacijenta proporcionalno SCORAD indexu (The Scoring of Atopic Dermatitis Index) naročito kod djece kod koje je udružen sa alergijama na hranu. Cilj rada je naglasiti značajnost prvobitno uspostavljanja adekvatnog miljea koji podržava kolonizaciju protektivnih sojeva crijevne mikroflore koji imaju pozitivan imunomodulatorni efekat na AD i alergije na hranu. **Prikaz slučaja:** Žensko dijete u dobi od 2 godine, rođeno carskim rezom iz trudnoće sa teškom hiperemEZOM majke. Iz anamneze: rana pojava atopijskog dermatitisa i alergijskog proktokolitisa, IgE reakcije na uvođenje jajeta u ishranu (angioedem), pšenicu (urtikarija), susam (urtikarija). Djevojčica je sve vrijeme na prirodnoj ishrani (uz majčinu eliminacionu dijetu), višekratno višemjesečno suplementirana probioticima iz reda Lactobacillus-a. Održava se visok SCORAD index. U stolici se bilježi izrazito snižena acidifirajuća flora (nedektabilni Lactobacillus sojevi), značajno povišene koncentracije proteolitičkih bakterija, unatoč višemjesečnoj upotrebi probiotika iz reda Lactobacillus-a, EXP (eozinofilni X protein) kao biomarker alergija na hranu je četverostrukostruko uvećan. Dijete se dalje suplementira prebiotikom (arabinogalactan) u trajanju 2 mjeseca a nakon toga višesojnim probiotikom. Nakon 3 mjeseca od početka nove suplemetacije bilježe se poboljšani SCORAD index i QOL mjerenja. Nakon prestanka suplemetacije ponovo se prati pogoršanje noćnog češanja i izraziti poremećaj spavanja, s tim da se SCORAD index i QOL ne vraćaju na početne vrijednosti. **Zaključak:** Kod već razvijene kliničke slike atopijskih bolesti, suplemetacija probioticima ne daje povoljne kliničke ishode zbog rezistencije kolonizacije. Prvobitna primjena arabinogalactan-a, a potom suplemetacija odgovarujćim probiotikom daje obećavajuće rezultate.

Ključne riječi: atopijski dermatitis, alergije na hranu, arabinogalactan, probiotik

EFFECTS OF PRE/PROBIOTICS ON INSTABLE GUT MICROBIOTA OF 2-YEARS OLD CHILD WITH ATOPIC DERMATITIS AND FOOD ALLERGY

Kadribašić Jasmina, Džidić Hukeljić Lamija, Husika Muamera, Alić Amila

Zenica Cantonal Hospital, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Atopic dermatitis (AD) is a chronic pruritic skin disease that significantly affects the patient's quality of life (QOL) in proportion to the SCORAD index (The Scoring of Atopic Dermatitis Index), especially in children where it is associated with food allergies. The aim of the paper is to emphasize the importance of initially establishing an adequate milieu that supports the colonization of protective strains of intestinal microflora that have a positive immunomodulatory effect on AD and food allergies. **Case report:** Female child aged 2 years, born by caesarean section from a pregnancy with severe hyperemesis of the mother. Anamnesis: early onset of atopic dermatitis and allergic proctocolitis, IgE reactions to the introduction of eggs into the diet (angioedema), wheat (urticaria), sesame (urticaria). The child is breastfed all the time (mother is on elimination diet), supplemented several times for several months with probiotics from the Lactobacillus family. A high SCORAD index is maintained. In the stool, there is a markedly reduced acidifying flora (undetectable Lactobacillus strains), significantly increased concentrations of proteolytic bacteria, despite several months of use of Lactobacillus probiotics, EXP (eosinophilic X protein) as a biomarker of food allergies increased fourfold. The child is further supplemented with a prebiotic (arabinogalactan) for 2 months and then with a multistrain probiotic. After 3 months from the start of the new supplementation, improved SCORAD index and QOL measurements were recorded. After the cessation of supplementation, worsening of night scratching and severe sleep disturbance are monitored again, with the fact that the SCORAD index and QOL do not return to initial values. **Conclusion:** In already developed clinical symptoms of atopic diseases, supplementation with probiotics does not give favorable clinical outcomes due to colonization resistance. The initial supplementation of arabinogalactan, followed by supplementation with an appropriate probiotic, gives promising results.

Keywords: atopic dermatitis, food allergies, arabinogalactan, probiotic

UČINKOVITOST NEBULIZIRANE HIPERTONIČNE FIZIOLOŠKE OTOPINE U ODNOSU NA NORMALNU FIZIOLOŠKU OTOPINU U LIJEČENJU AKUTNOG BRONHIOLITISA KOD HOSPITALIZIRANE DOJENČADI

Ganimeta Bakalović¹, Tarik Jarkoć¹, Nedim Begić¹, Orhan Lepara², Dejan Bokonjić³, Dušan Mihajlović³,
Amela Pasić⁴, Almir Fajkić²

¹Odjel za pulmologiju, Pedijatrijska klinika, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo,

² Medicinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo,

³ Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča,

⁴ Odjel za pulmologiju i kardiologiju, Klinika za dječje bolesti, Univerzitetski Klinički Centar Tuzla, Tuzla; Bosna i Hercegovina

Cilj: Poređenje učinkovitosti nebulizirane hipertonične i normalne fiziološke otopine u liječenju dojenčadi hospitalizirane zbog bronhiolitisa. **Metode:** Ovo retrospektivno istraživanje provedeno je na Odjelu pulmologije Pedijatrijske Klinike Kliničkog Centra Univerziteta u Sarajevu u razdoblju od januara 2015. do decembra 2019. godine i obuhvatilo je 380 djece u dobi od 1 mjeseca do 12 mjeseci s bronhiolitom. Jedna je skupina primala nebuliziranu hipertoničnu fiziološku otopinu (NHS, 3% natrijev hlorid NaCl), a druga skupina primila je nebuliziranu normalnu fiziološku otopinu (NNS, 0,9% NaCl). Kontrolna skupina nije primila niti jednu od ovih modaliteta liječenja. **Rezultati:** Nije bilo statistički značajne razlike između liječenih skupina u pogledu dužine boravka u bolnici (LOS) i "Clinical Severity Score" (CSS) pri prijemu i otpustu, kao ni u trajanju terapije kisikom i korištenju antibiotika, trajanju simptoma prije prijema u bolnicu, učestalosti curenja iz nosa, povišene temperature, dispneje, kašlja i dehidracije. **Zaključak:** Rezultati ove studije u skladu su s nekoliko nedavnih studija ili meta-analiza i podržavaju dokaze protiv upotrebe NHS-a u hospitalizirane dojenčadi s blagim ili umjerenim bronhiolitom.

Ključne riječi: bronhiole, infekcija, terapija, 0,9% NaCl, 3% NaCl

EFFICIACY OF NEBULIZED HYPERTONIC SALINE VERSUS NORMAL SALINE IN THE TREATMENT OF ACUTE BRONCHIOLITIS IN INPATIENT INFANTS

Ganimeta Bakalović¹, Tarik Jarkoč¹, Nedim Begić¹, Orhan Lepara², Dejan Bokonjić³, Dušan Mihajlović³,
Amela Pasić⁴, Almir Fajkić²

¹Department of Pulmonology, Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo ²Faculty School of Medicine, University of Sarajevo

³Faculty School of Medicine Foča, University of East Sarajevo, Foča

⁴Department of Pulmonology and Cardiology, Clinic for Children Disease, University Clinical Center Tuzla, Tuzla; Bosnia and Herzegovina

Aim: Compare the efficacy of nebulized Hypertonic saline and Normal saline in the treatment of infants hospitalized for bronchiolitis. **Methods:** This retrospective study was conducted at the Department of Pulmonology, Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo, covering the period from January 2015 to December 2019 and comprising 380 children aged between 1 month and 12 months having bronchiolitis. One group received nebulized hypertonic saline (NHS, 3% natrium chloride NaCl), and another group received nebulized normal saline (NNS, 0.9% NaCl). The Control group did not receive any of these treatment options. **Results:** There was no statistically significant difference between treatment groups regarding length of hospital stay (LOS) and Clinical Severity Score (CSS) at admission and discharge as well as in oxygen therapy duration and antibiotic use, the duration of symptoms before hospital admission, frequency of nasal discharge, elevated temperature, dyspnea, cough and dehydration. **Conclusion:** The results of this study are consistent with several recent studies or meta-analyses and support the evidence against the use of NHS in hospitalized infants with mild or moderate bronchiolitis.

Keywords: bronchioles, infection, therapy, 0.9%NaCl, 3%NaCl

HEMORAGIJSKI MOŽDANI UDAR KOD DJECE

Emina Bajramali Zaimović, Emira Gasal Gvozdrenović

Kantonalna Bolnica Zenica, Bosna i Hercegovina

Uvod: Hemoragijski moždani udar obuhvata spontano intracerebralno i izolirano intraventricularno krvarenje te netraumatsko subarahnoidno krvarenje. Moždani udar kod djece je rijedak u usporedbi s odraslima, ali je uzrok smrti u djetinjstvu i doživotne invalidnosti te čini oko polovice svih moždanih udara u djetinjstvu. Rupturirane vaskularne malformacije (VM) najčešći su uzrok intracerebralnog krvarenja u djece. Među rjeđe uzroke hemoragijskog moždanog udara spadaju hematološke abnormalnosti (trombocitopenija, disfunkcija trombocita, hemofilija, kongenitalne ili stečene koagulopatije, bolest srpastih stanica), tumori, hipertenzija, zloupotreba lijekova. Oko 20% hemoragijskih moždanih udara uprkos ispitivanju nastane radi nepoznatog uzroka. Klinička slika može varirati ovisno o dobi djeteta. Kod mlađe djece češća je prezentacija sa nespecifičnim simptomima u vidu izmijenjenog mentalnog stanja, napadajima, povraćanjem, dok starija djeca obično imaju glavobolju, promjenu mentalnog statusa i fokalne neurološke ispade. **Materijal i metode:** U našem radu retrospektivnom studijom smo ispitivali učestalost hemoragijskog moždanog udara kod djece koja su hospitalizirana na Odjelu pedijatrije Kantonalne bolnice Zenica u periodu od 01.01.2017. godine do 31.12. 2022. godine starosne dobi od 1 mjesec do 18 godina. Analizirana je spolna i dobna raspodjela, struktura i uzrok morbiditeta i mortaliteta, mogući riziko faktori kao i komplikacije, prognoza. **Rezultati:** Hemoragijski moždani udar je obuhvatao oko 40% svih moždanih udara, nađen je češće kod dječaka. U više od 50% slučajeva krvarenje je bilo uzrokovano rupturom aneurizme, rupturom VM u 25% slučajeva, a u 25% slučajeva uzrok krvarenja je bila infekcija. Hematološke abnormalnosti nismo našli ni kod jednog pacijenta. Hirurško liječenje je provedeno kod polovine pacijenata. Trajni neurološki deficit je ostao u 50% slučajeva, epilepsiju je razvilo 30% djece. Ispade vida i sluha nije imalo niti jedno dijete, kao ni smrtni ishod. **Zaključak:** Prepoznavanje, dijagnostika i liječenje hemoragijskog moždanog udara, mora biti brzo, tačno, bez odgode i improvizacija.

Ključne riječi: hemoragijski moždani udar, dijete, aneurizma

HEMORRHAGIC STROKE IN CHILDREN

Bajramali Zaimović Emina, Gasal Gvozdrenović Emira

Cantonal Hospital Zenica, Zenica, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Hemorrhagic stroke includes spontaneous intracerebral and isolated intraventricular hemorrhage and non-traumatic subarachnoid hemorrhage. Stroke in children is rare compared to adults, but it is a cause of childhood death and lifelong disability and accounts for about half of all childhood strokes. Ruptured vascular malformations (VM) are the most common cause of intracerebral hemorrhage in children. Less common causes of hemorrhagic stroke include hematological abnormalities (thrombocytopenia, platelet dysfunction, hemophilia, congenital or acquired coagulopathies, sickle cell disease), tumors, hypertension, drug abuse. About 20% of hemorrhagic strokes, despite investigation, occur due to an unknown cause. The clinical picture may vary depending on the age of the child. In younger children, presentation with non-specific symptoms in the form of altered mental status, seizures, vomiting is more common, while older children usually have headache, change in mental status and focal neurological symptoms.

Material and methods: In our work, we examined the frequency of hemorrhagic stroke in children who were hospitalized at the Department of Pediatrics of the Zenica Cantonal Hospital in the period from 01.01.2017. until 31.12. in 2022, between the ages of 1 month and 18 years. Gender and age distribution, structure and cause of morbidity and mortality, possible risk factors as well as complications, prognosis were analyzed. **Results:** Hemorrhagic stroke comprised about 40% of all strokes, it was found more often in boys. In more than 50% of cases, bleeding was caused by aneurysm rupture, VM rupture in 25% of cases, and in 25% of cases the cause of bleeding was infection. We did not find hematological abnormalities in any patient. Surgical treatment was performed in half of the patients. Permanent neurological deficit remained in 50% of cases, epilepsy developed in 30% of children. Not a single child had vision or hearing problems, nor was there a fatal outcome. **Conclusion:** Recognition, diagnosis and treatment of hemorrhagic stroke must be quick, accurate, without delay and improvisation.

Keywords: hemorrhagic stroke, child, aneurysm

SIDEROPENIČNA ANEMIJA U DJECE HISPITALIZIRANE U PEDIJATRIJSKOM ODJELU JU BOLNICA TRAVNIK U 2018. GODINI

Indira Abdulović, Mersiha Mujkić Grabus, Ismir Mrkonja, Nedim Strukar, Amra Novalić, Amna Bašić

JU Bolnica Travnik, Bosna i Hercegovina

Uvod: Sam izraz anemija koristi se od 19. stoljeća, i složenica je od grčkih riječi *an* = negacija i *haima* = krv, što znači beskrvnost. Kako izraz i nije baš odgovarajući, za opis tog bolesnog stanja koristili su se i nazivi malokrvnost i slabokrvnost. Širom svijeta anemija se pojavljuje kod polovine djece mlađe od pet godina (WHO, 2008). Anemija se definira kao nivo hemoglobina koji je dvije standardne devijacije ispod prosjeka za dob. Anemija se može kategorizirati kao mikrocitna, normocitna ili makrocitna. Mikrocitna anemija sa nedostatkom željeza je čest uzrok dječjih anemija, dok je makrocitna anemija rijetka kod djece. **Glavni cilj** je bio ispitati učestalost anemije kod bolesnika hospitaliziranih u Pedijatrijskom odjelu u JU Bolnici Travnik u razdoblju od 01.01.2018. do 31.12.2018. godine. Prema prikupljenim podacima, broj hospitaliziranih bolesnika pod dijagnozom anemije bio je 124. **Rzultati:** U odnosu na spol bilo je 88/124 (70,90%) muškog spola i 36/124 (29%) ženskog spola. U uzorku od 124 hospitaliziranih bolesnika u Pedijatrijskom odjelu pod dijagnozom anemije, 70/124 (56,50%) je bilo starosti ispod jedne godine, od jedne do četvrte godine 50/124 (40,30%), od pete do devete godine 3/124 (2,40%). Najniži postotak hospitaliziranih pod dijagnozom anemije bio je između 10-14 godina starosti 1/124 (0,80%). U odnosu na mjesto stanovanja, najveća učestalost hospitaliziranih bolesnika pod dijagnozom anemije u Pedijatrijskom odjelu bila je u općini Travnik 46/124 (37%). Anemiju kao glavnu dijagnozu na Pedijatrijskom odjelu imalo je 27/124 (21,80%) hospitaliziranih, dok je respiratornu infekciju kao glavnu dijagnozu imalo 51/124 (41,10%) hospitaliziranih. Srednji stupanj anemije kod hospitaliziranih bolesnika je bio najučestaliji 77/124 (62,10%).

Zaključak: Sideropenična anemija se može spriječiti i posljedice se mogu ublažiti, i u blagom i srednjem stupnju, čak i u duboko socijalno ugroženom stanovništvu, davanjem formule sa dodatkom željeza umjesto nemodificiranog kravljeg mlijeka.

Ključne riječi: anemija, djeca, sideropenična anemija.

SIDEROPENIC ANEMIA IN CHILDREN HOSPITALIZED IN THE PEDIATRIC DEPARTMENT OF THE TRAVNIK JU HOSPITAL IN 2018.YEARS

Indira Abdulović, Mersiha Mujkić Grabus, Ismir Mrkonja, Nedim Strukar, Amra Novalić, Amna Bašić

Public institution Travnik Hospital, Travnik, Bosnia and Herzegovina

Introduction: The term anemia itself has been used since the 19th century, and is a compound noun of the Greek words an=negation and haima=blood, which means bloodlessness. As the term is not very appropriate, the name anemia is used to describe this disease state. Worldwide, anemia occurs in half of children under the age of five (WHO, 2008). Anemia is defined as hemoglobin level that is two standard deviations below the average for age. Anemia can be categorized as microcytic, normocytic, or macrocytic. Iron deficiency microcytic anemia is a common cause of childhood anemia, while macrocytic anemia is rare in children. The **main goal** was to examine the frequency of anemia in patients hospitalized in the Pediatric Department of the Travnik JU Hospital in the period from January 1, 2018, until 31.12.2018. years. **Method and Results:** According to the collected data, the number of hospitalized patients diagnosed with anemia was 124. In relation to gender, 88/124 (70,90%) were male and 36/124 (29%) were female. In a sample of 124 hospitalized patients in the Pediatric Department diagnosed with anemia, 70/124 (50,50%) were under one year of age, from one to four years 50/124 (40,30%), from five to nine years 3/124 (2,40%). The percentage of those hospitalized under the diagnosis of anemia was between 10-14 years of age, 1/124 (0,80%). In relation to the place of residence, the highest frequency of hospitalized patients diagnosed with anemia in the Pediatric Department was in the municipality of Travnik 46/124 (37%). 27/124 (21,80%) hospitalized patient had anemia as the main diagnosis, while 51/124 (41,10%) hospitalized patient had respiratory infection as the main diagnosis. The average degree of anemia in hospitalized patients was the most frequent 77/124 (62,10%). **Conclusion:** Sideropenic anemia can be prevented and its effects mitigated, both mild and moderate, even in deeply socially disadvantaged populations, by giving iron-supplemented formula instead of unmodified cow's milk.

Keywords: anemia, children, sideropenic anemia

INCIDENCA RAĐANJA I RANI NEONATALNI PERIOD NOVOROĐENČADI MALE POROĐAJNE MASE U PORODILIŠTU BOLNICE TRAVNIK 2020. GODINE

Indira Abdulović¹, Mersiha Mujkić Grabus¹, Nihad Vinčević², Amra Novalić¹, Besima Lisić Ljubunčić¹, Amila Kovač¹

¹JU Bolnica Travnik

²Dom zdravlja Donji Vakuf

Mala porođajna masa, često zbog intrauterinog zastoja u rastu, je uz prematuritet najčešći uzrok perinatalnog mortaliteta. Novorođenčad porođajne mase manje od 2500 grama imaju specifične potrebe u prvim danima života te posljedično zahtijevaju velike financijske i medicinske resurse. Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi broj hipotrofične novorođenčadi porođajne mase manje od 2500 grama, rođene u Porodilištu JU Bolnica Travnik u 2020. godini, te opisati njihove osobine. Ovo istraživanje bilo je retrospektivno i deskriptivno. Uključivalo je 40 hipotrofičnih novorođenčadi porođajne mase manje od 2500 grama, rođene u razdoblju između 1. januara i 31. decembra 2020. godine. Nakon što su podaci analizirani, novorođenčad je podijeljena u skupine prema porođajnoj masi i gestacijskoj dobi. Analizirane su sljedeće karakteristike: spol, porođajna masa i duljina, ponderalni indeks, način porođaja, stav ploda, graviditet i paritet majke, višeploidna trudnoća, Apgar ocjena u 5. minuti života, boravak u inkubatoru, reanimacija, intubacija, premjestaj u UKC Sarajevo i smrtni ishod. Rezultati su pokazali da je incidencija hipotrofične novorođenčadi porođajne mase manje od 2500 grama u ovom porodilištu iznosila 3,9 %. Što je porođajna masa bila veća i gestacija dulja, to je bolji bio kratkoročni ishod novorođenčadi. Ovakvi rezultati naglašavaju važnost prenatalne skrbi jer povećanje tjelesne mase i produljenje gestacije smanjuju morbiditet i mortalitet. Zaključno, iako je preživljenje hipotrofične novorođenčadi vrlo male porođajne mase povećano poboljšanjem neonatalne skrbi, ona još uvijek ima ozbiljne kratkoročne i dugoročne zdravstvene posljedice. Daljnja istraživanja trebala bi poboljšati razumijevanje specifičnih potreba ove visoko rizične populacije novorođenčadi.

Ključne riječi: hipotrofično novorođenče, intrauterini zastoj u rastu

INCIDENCE OF BIRTH AND EARLY NEONATAL PERIOD OF NEWBORN INFANTS OF LOW BIRTH MASS IN THE MATERNITY CENTER OF TRAVNIK HOSPITAL IN 2020. YEARS

Indira Abdulović¹, Mersiha Mujkić Grabus¹, Nihad Vinčević², Amra Novalić¹, Besima Lisić Ljubunčić¹, Amila Kovač¹

¹JU Hospital Travnik

²Donji Vakuf Health Center

Small birth weight, often due to IUGR, and prematurity are the most common causes of perinatal mortality. Newborns weighing less than 2500 grams have specific needs in their earliest days of life, consequently requiring great financial and medical resources. The aim of this study was to determine the number of hypotrophic newborns weighing less than 2500 grams born at JU Hospital Travnik in 2018, as well as to describe their clinical features. This study was retrospective and descriptive. It included 40 hypotrophic newborns weighing less than 2500 grams, who were born between January 1st and December 31st 2020. After the data were analysed together, the newborns were divided into groups according to their birth weight and gestational age. The following characteristics were analysed: sex, birth weight and length, ponderal index, way of delivery, position in the womb, mother's gravidity and parity, multiple pregnancy, Apgar score in 5th minute, care in the incubator, reanimation, intubation, move in UKC Sarajevo and death outcome. The results showed that the incidence of hypotrophic newborns weighing less than 2500 grams in this hospital was 3.9‰. Newborns with higher weight and longer gestational age had better short-term outcomes than newborns with lower weight and shorter gestational age. These results stress the importance of prenatal care, as each gram and each day count. In conclusion, even though the survival rates of hypotrophic newborns with very low birth weight have increased, they still have serious short-term and long-term health consequences. Further research should improve the understanding of this high-risk population's needs.

Keywords: hypotrophic newborn, IUGR

MENADŽMENT INFANTILNIH HEMANGIOMA

Mediha Kardašević, Fatima Begić, Mujo Sivić, Amel Kardašević

Kantonalna bolnica dr Irfan Ljubijankić

Uvod: Infantilni hemangiomi (IH) su najčešći vaskularni tumori u dječijoj dobi. Indikacije za tretman predstavljaju životno-ugrožavajući hemangiomi ili oni koji dovode do funkcionalnog oštećenja, opasnosti od trajne unakaženosti, ožiljaka, ulcerirani hemangiomi. Propranolol se danas smatra lijekom prvog izbora, dok je za manje, superficijelne hemangiome efikasan topikalni beta bloker (timolol). **Cilj:** analizirati evoluciju IH-a i odgovor na terapiju sistemskim i topikalnim beta-blokerima u Kantonalnoj bolnici Bihać. **Materijal i metode:** Retrospektivnom studijom odabrani su pacijenti sa dijagnozom IH-a u periodu od 2012 do aprila 2023 god, koji su zbog veličine ili lokaliteta zahtijevali tretman. Dijagnoza je postavljena klinički, dok se u izoliranim slučajevima provela dodatna dijagnostička obrada (color Doppler, MRI). Prema indikaciji, provedena je terapija Propranololom, topikalnim timololom ili hirurški tretman. Rezultati su prikazani tabelarno i fotodokumentacijom. **Rezultati:** U navedenom periodu, tretirano je 36 pacijenata sa dijagnozom IH-a. Locirani su u predjelu trupa (41,6%), glave i vrata (38,8%), u zoni ekstremiteta (13,8%). Multiple hemangiome imali smo kod dva ispitanika (5,5%). Vodeća indikacija za tretman bila je ulcerirana forma hemangioma (55,5%), nakaznost ili prijetnja od nastanka ožiljka (33,3%) i funkcionalno oštećenje kod 8,3% ispitanika. Većina pacijenata tretirana je monoterapijom Propranololom (69,4%) ili topikalno Timololom (19,4%). Ostali pacijenti tretirani su kombinacijom propranolola i drugih terapijskih opcija. Dužina liječenja kretala se u rasponu od 3 do 12 mjeseci (median 5,7 mjeseci). Punu remisiju imali smo kod većine ispitanika (72,2%), parcijalnu kod 4 ispitanika (11,1%). Na propranolol nije bilo terapijskog odgovora kod troje djece. Tri ispitanika su trenutno na terapiji i u remisiji su. **Zaključak:** Tretman IH treba biti individualiziran i baziran na veličini i lokalizaciji hemangioma, te potencijalnim komplikacijama. Propranolol je efikasan lijek sa minimalno nus pojava uz poštivanje protokola davanja izolirani i nerazjašnjeni slučajevi zahtijevaju dodatnu dijagnostičku obradu prije odluke o tretmanu. Manji, superficijelni hemangiomi imaju povoljan terapijski odgovor na topikalni beta bloker.

Ključne riječi: infantilni hemangiom, propranolol, timolol

MANAGEMENT OF INFANTILE HEMANGIOMAS

Mediha Kardašević, Fatima Begić, Mujo Sivić, Amel Kardašević

Cantonal Hospital dr Irfan Ljubijankić

Introduction: Infantile hemangiomas (IH) are the most common vascular tumors in childhood. Indications for treatment are life-threatening hemangiomas, functional impairment, disfigurement, ulcerated hemangiomas. Today, propranolol is considered the drug of first choice. For smaller, superficial hemangiomas, a topical beta blocker (timolol) is effective.

Aim: to analyze the evolution of IH and the response to therapy with systemic and topical beta-blockers in Bihać Cantonal Hospital. **Material and methods:** Patients diagnosed with IH in the period from 2012 to May 2023, who required treatment due to size or location, were selected in a retrospective study. The diagnosis was made clinically, while in isolated cases additional diagnostic (color Doppler, MRI) was performed. According to the indication, propranolol, topical timolol or surgical treatment was performed. The results are presented with tables and photo documentation.

Results: During the study time, 36 patients with a diagnosis of IH were treated. They were located in the trunk (41.6%), head and neck (38.8%) and the extremities (13.8%). Two children had multiple hemangiomas (5.5%). Leading indication for treatment was the ulcerated hemangioma (55.5%), disfigure (33.3%) and functional impairment (8.3%). Most patients were treated with propranolol (69.4%) or timolol (19.4%). Other patients were treated with a combination of propranolol and other therapeutic options. The length of treatment ranged from 3 to 12 months (median 5.7 months). We had full remission in 72.2% of patients, partial remission in 11.1% and no therapeutic response in three children. Three of them are currently undergoing therapy (in remission). **Conclusion:** Treatment of IH should be individualized and based on the size, location and potential complications. Propranolol is an effective drug with minimal side effects if the administration protocol is followed. Isolated cases require additional diagnostic. Smaller, superficial hemangiomas have a favorable therapeutic response to a topical beta blocker.

Key words: infantile hemangioma, propranolol, timolol

NOVOROĐENČE SA CROUZON SINDROMOM I OPSTRUKCIJOM GORNJIH RESPIRATORNIH PUTEVA

Amila Hadžimuratović¹, Hajrija Maksić¹, Amila Sidran¹, Ibrahim Omerhodžić², Sabina Terzić¹, Irmina Sefić-Pašić³

¹Pedijatrijska klinika, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

²Klinika za neurohirurgiju, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

³Klinika za radiologiju, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

Crouzon sindrom je rijedak genetski poremećaj koji se karakteriše pojavom kraniosinostoza i anomalijama kostiju lica koje dovode do sekundarnih komplikacija povezanih sa sluhom, vidom, povećanim intrakranijalnim pritiskom i/ili opstrukcijom dišnih puteva. Prezentujemo slučaj muškog novorođenčeta kojem je uspostavljena dijagnoza Crouzon sindroma u prve dvije sedmice života sa kliničkom slikom kraniosinostoze, proptoze, hipoplazije kostiju lica i znakovima opstrukcije gornjih disajnih puteva. Dijagnoza Crouzon sindroma je naknadno potvrđena genetskim testiranjem, a dijagnostički pregled disajnih puteva utvrdio je unilateralnu atreziju hoana sa stenozom. Zbog teške opstruktivne apneje, pacijentu je bila potrebna intubacija, a posljedično i traheotomija. Nakon toga, dijete je podvrgnuto operativnoj korekciji kraniosinostoza i atrezije hoana. Rano prepoznavanje navedenog sindroma je važno za uspješno liječenje, posebno kada je prisutna opstrukcija disajnih puteva. Kako dijete raste i kako se strukture disajnih puteva razvijaju, potrebno je kontinuirano evaluirati prohodnost gornjih i donjih disajnih puteva kako bi se na vrijeme prepoznale potencijalne nove opstrukcije. Multidisciplinarni pristup je potreban za buduće praćenje i liječenje ovog pacijenta.

Ključne riječi: Crouzon sindrom, novorođenče, kraniosinostoze, opstrukcija gornjih disajnih puteva

NEWBORN WITH CROUZON SYNDROME AND UPPER AIRWAY OBSTRUCTION

Amila Hadžimuratović¹, Hajrija Maksić¹, Amila Sidran¹, Ibrahim Omerhodžić², Sabina Terzić¹, Irmina Sefić-Pašić³

¹Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

²Neurosurgery Clinic, Clinical Center University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

³Radiology Clinic, Clinical Center University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Crouzon syndrome is a rare genetic disorder characterized by craniosynostosis and midface abnormalities leading to secondary complications related to hearing, vision, increased intracranial pressure, and/or airway obstruction. We report the case of a male infant diagnosed with Crouzon syndrome in the first two weeks of life who presented with craniosynostosis, proptosis, midface hypoplasia, and signs of upper airway obstruction. Genetic testing confirmed the diagnosis of Crouzon, and diagnostic airway examination revealed unilateral choanal atresia with choanal stenosis. Due to severe obstructive apnea, the patient required intubation and was eventually tracheotomized. Subsequently, the child underwent cranio- and choanal correction surgery. Early recognition is important for management, especially when airway obstruction is present. It is important to continually reevaluate both the upper and lower airways as the child grows and the airway structures develop to reconsider potential new obstructions and airway management. A multidisciplinary approach will be required for all future follow-up and treatment of this patient.

Keywords: Crouzon syndrome, newborn, craniosynostosis, upper airway obstruction.

PROMOCIJA I PREVENCIJA RASTA I RAZVOJA DECE NAJMLAĐEG UZRASTA

Branislava Stanimirov

Dom zdravlja „Novi Sad“ – Novi Sad

Rani razvoj dece ne zavisi samo od urođenih kapaciteta ili ograničenja samog deteta, već je rezultat kapaciteta sa čime se dete rađa, nege i brige koje dobija u okviru porodice i zajednice, kao i odnosa sa drugim osobama koje brinu o deci: vaspitanje i obrazovanje i druge podrške u okviru javnih institucija. Pravo na zdravlje i pravo na razvoj su prava svakog deteta, a neophodna podrška za njihovo ostvarenje je obaveza zdravstvenog sistema. Prve godine života imaju uticaj na celokupni razvoj deteta (kognitivni, senzorni, govorno-jezički, psihomotorni, emocionalni i psihosocijalni), što se manifestuje u odrasloj dobi i ima uticaj na zdravlje, uspeh u školi, nivo samopouzdanja, emocionalnu stabilnost i razvoj socijalnih veština. Razvoj mozga najintezivniji je u prvim mesecima i godinama života, a iskorišćavanje ovog ogromnog prirodnog potencijala direktno zavisi od stimulusa i različitih interakcija kojima se dete u ovom periodu izlaže. **Zaključak:** U ranom detinjstvu deca u potpunosti zavise od nege odraslih, roditelja ili staratelja a dete i porodica usmereni su prvenstveno na sistem zdravstvene zaštite, koja blagovremeno i na odgovarajući način treba da sprovodi preventivne mere i mere lečenja.

PROMOTION AND PREVENTION OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHILDREN OF THE YOUNGEST AGE

Branislava Stanimirov

Health center "Novi Sad" - Novi Sad

The early development of children does not depend only on the innate capacities or limitations of the child itself, but is the result of capacities with what when a child is born, the care and attention he receives within the family and community, as well as relationships with other persons who take care of children: upbringing and education and other support within public institutions. The right to health and the right to development are the rights of every child, and the necessary support for their realization is an obligation of the health system. The first years of life have an impact on the overall development of the child (cognitive, sensory, speech-language, psychomotor, emotional and psychosocial), which manifests itself in adulthood and has an impact on health, success in school, level of self-confidence, emotional stability and development social skills. Brain development is most intensive in the first months and years of life, and the utilization of this enormous natural potential directly depends on the stimuli and various interactions to which the child is exposed during this period. Conclusion: In early childhood, children are completely dependent on the care of adults, parents or guardians, and the child and family are directed primarily on the health care system, which should implement preventive and treatment measures in a timely and appropriate manner.



POSTER PREZENTACIJE

NEKROTIZIRAJUĆA PSEUDOMONAS PNEUMONIJA – PRIKAZ SLUČAJA

Amila Mrkonja Čaušević, Alma Bolić Alić, Elma Smajlović, Orhan Čaušević, Semir Bolić

Kantonalna Bolnica Zenica

Uvod: Nekrotizirajuća pneumonija je rijetka, teška komplikacija upale pluća kod djece. Karakterizira je konsolidacija plućnog parenhima uz stvaranje nekroze, likvefakcija i kavitacija unutar plućnog parenhima. Nekrotizirajuću pneumoniju najčešće uzrokuje stafilokok, ali istu mogu uzrokovati anaerobne i gram-negativne bakterije. Dijagnoza se postavlja slikovnim pretragama grudnog koša koje pokazuju jednu ili više malih šupljina tankih zidova unutar područja plućne konsolidacije. **Prikaz slučaja:** Pacijentica u dobi 10 godina hospitalizirana je na Odjelu pedijatrije zbog pleuropneumonije desnog plućnog krila. Inicijalno je tretirana antibiotskom terapijom (Ceftriakson, Amikacin). U šestom danu boravka nastupi auskultatorno pogoršanje, kontrolni RTG snimak pluća pokaže likvidopneumotoraks desno. Uradi se torakalna drenaža i dobije se oko 400ml serohemoragičnog sadržaja i zraka. Koriguje se antibiotska shema (Amikacin i Vankomycin). U hemokulturi se izoluje *Pseudomonas* sp. (senzitivan na Amikacin), *Enterococcus faecalis* u punktatu pleure, a u serološkim pretragama dobiju se pozitivni nalazi *Mycoplasma pneumoniae* (IgM i IgG). Realiziran CT torakalnih organa na kome se u desnom plućnom krilu evidentiraju multiple, multilokularne cistične formacije koje su prema očitaju radiologa infektivne ili kongenitalne etiologije. Po sanaciji infekta auskultatorno desno bazalno perzistira oslabljen disajni šum (u projekcijama cističnih formacija). Nakon 6 mjeseci, kontrolni CT torakalnih organa pokaže kompletnu regresiju ranije evidentiranih promjena/cista plućnog parenhima uz prisutne manje ožiljne promjene desno. **Zaključak** Unatoč ozbiljnosti, smrtnost kod djece uzrokovana nekrotizirajućom pneumonijom je rijetka. Pacijenti se klinički poboljšavaju uz adekvatan pristup liječenju, a radiografske promjene se uglavnom povlače nakon 5-6 mjeseci. Mali broj pacijenata ostaje sa blago oštećenom funkcijom pluća. Važni ciljevi za buduća istraživanja uključuju adekvatnu i pravovremenu identifikaciju patogena koji dovode do osnovne bolesti, poboljšanje mikrobiološkog dijagnostičkog pristupa, optimizaciju medicinskog i hirurškog liječenja i u konačnici, sprječavanje ove teške komplikacije.

Ključne riječi: pneumonija, nekroza, *Pseudomonas*

NECROTIZING PSEUDOMONAS PNEUMONIA - CASE REPORT

Amila Mrkonja Čaušević, Alma Bolić Alić, Elma Smajlović, Orhan Čaušević, Semir Bolić

Cantonal hospital Zenica

Introduction Necrotizing pneumonia is a rare, severe complication of pneumonia in children. It is characterized by consolidation of the lung parenchyma with the formation of necrosis, liquefaction and cavitation within the lung parenchyma. Necrotizing pneumonia is most often caused by staphylococcus, but it can also be caused by anaerobic and gram-negative bacteria. The diagnosis is made by chest imaging studies that show one or more small, thin-walled cavities within an area of pulmonary consolidation. **Case presentation** A 10-year-old female patient was hospitalized at the Department of Pediatrics due to pleuropneumonia of the right lung. Initially patient was treated with antibiotics (Ceftriaxone, Amikacin). Sixth day of hospitalization, auscultatory worsening dominates the physical findings, control chest X-ray showed liquid pneumothorax on the right. Thoracic drainage is performed and drained approx. 400ml serohemorrhagic liquid and air. Antibiotic scheme is corrected (Amikacin, Vancomycin). Hemoculture came positive for *Pseudomonas* sp. (Amikacin sensitive), sample of pleural effusion was positive for *Enterococcus faecalis*, and serological tests were positive for *Mycoplasma pneumoniae* (IgG, IgM). A CT scan of the chest showed multiple, multilocular cystic formations in the right lung, which according to the radiologist could be of infectious or congenital etiology. After remediation of the infection, on auscultatory right, persists a weakened breath murmur (in projections of cystic formations). After 6 months, a control CT scan showed a complete regression of the previously recorded lung cysts, with minor scarring changes on the right. **Conclusion** Despite its severity, mortality in children due to necrotizing pneumonia is rare. Patients improve clinically with an adequate approach to treatment, and radiographic changes generally resolve after 5-6 months. A small number of patients remain with mildly impaired lung function. Important goals for future research include adequate and timely identification of pathogens that lead to the underlying disease, improvement of the microbiological diagnostic approach, optimization of medical and surgical treatment, and ultimately, prevention of this severe complication.

Keywords: pneumonia, necrosis, *Pseudomonas*

TEŠKA FORMA TOKSOALERGIJSKE OSPE SA PULMONALNIM KOMPLIKACIJAMA - PRIKAZ SLUČAJA

Aida Ribić¹, Venesa Štitkovac¹, Jasmina Heljić¹, Ilhama Jusufi Hurić², Rifet Gojak²

¹ Odjeljenje za pedijatriju, JU Opća bolnica „Prim dr Abdulah Nakaš“ Sarajevo

² Klinika za infektivne bolesti KCUS

Uvod: Toksoalergijska ospa kod djece može biti virusne ili bakterijske etiologije a karakteriše je povišena tjelesna temperatura, ospa uz čestu upalu respiratornih puteva. Ukoliko se radi o bakterijsko - streptokoknim slučajevima mogu se razviti komplikacije. Pleuropneumonija je iznimno rijetka komplikacija streptokokne infekcije. U slučajevima virusne etiologije najčešći uzročnici su EBV, CMV, Parvovirus B19, a rijeđe Herpes simplex. **Prikaz slučaja:** Dječak u dobi od 12.5 godina je hospitaliziran na Klinici za infektivne bolesti pod kliničkom slikom šarlaha. U kliničkoj slici dominiraju febrilnost, izražen aftozni stomatitis, malinast jezik, ospa na trupu, malaksalost. U realizovanim laboratorijskim nalazima upalni parametri povišeni (CRP 400.7, Le 17.43), RTG pluća pokazao ljevostranu pneumoniju, a UZV abdomena splenomegaliju i manji pleuralni izljev lijevo. Ordinirana parenteralna antibiotska terapija (Klindamicin i Ceftriaxon). Na ordiniranu terapiju dječak postaje afebrilan, ospa u regresiji, potom ospa zamijenjena lamelarnim ljuštenjem, u laboratorijskim nalazima dolazi do pada upalnih parametara. Na kontrolnom RTG pluća regresija ranijeg nalaza. Sve vrijeme pacijent respiratorno suficijentan i kardijalno kompenziran, bez znakova progresije bolesti. Deseti dan hospitalizacije u kontrolnim laboratorijskim nalazima porast CRP (92.9). Kontrolni RTG pluća pokaže zasjenjenje cijelog lijevog plućnog krila po tipu efuzije, realizovana torakalna drenaža i evakuisano 1700 ml serohemoragičnog sadržaja. Izmijenjena antibiotska terapija (ordinira se Ceftriaxon, Vankomicin, Metronidazol). Na poduzete mjere dolazi do zadovoljavajućeg kliničko-radiološkog poboljšanja sedmi dan, te se plasirani dren odstrani nakon devet dana. Kontrolni laboratorijski nalazi u poboljšanju. **Zaključak:** Bez obzira na dobar klinički tok bolesti potrebno je redovno praćenje laboratorijskih nalaza i radiološke kontrole.

Ključne riječi: Toksoalergijska ospa, djeca, komplikacije

SEVERE FORM OF TOXOALLERGIC RASH WITH PULMONARY COMPLICATIONS - CASE REPORT

Aida Ribić¹, Venesa Štitkovic¹, Jasmina Heljić¹, Ilhama Jusufi Hurić², Rifet Gojak²

¹Department of Pediatrics, General Hospital "Prim dr Abdulah Nakaš" Sarajevo

²Clinic for Infectious Diseases, Clinical Center University of Sarajevo

Introduction: Toxoallergic rash in children can be viral or bacterial, and is characterized by fever, rash and frequent inflammation of the respiratory tract. If it is of bacterial-streptococcal etiology, complications may develop. Pleuropneumonia is an extremely rare complication of streptococcal infection. Cases of viral etiology are most often caused by EBV, CMV, Parvovirus B19, and less often HSV. **Case report:** A 12.5-year-old boy was hospitalized at the Infectious Disease Clinic with the symptoms of scarlet fever. The symptoms included fever, aphthous stomatitis, raspberry tongue, rash on the trunk, malaise. In the realized laboratory findings, inflammatory parameters were elevated (CRP 400.7, Le 17.43), X-ray showed left-sided pneumonia, and ultrasound of the abdomen showed splenomegaly and small left pleural effusion. Parenteral antibiotic therapy was prescribed (Clindamycin and Ceftriaxone). After the administration of therapy, the boy becomes afebrile, rash regressed and was replaced by lamellar peeling. Inflammatory parameters decreased. A regression of the earlier finding was noted on the control X-ray. The patient's cardiorespiratory parameters were stable throughout the treatment, with no signs of disease progression. On the tenth day of hospitalization, there was an increase in control laboratory findings (CRP 92.9). Control X-ray of the lungs showed shadowing of the entire left lung due to effusion, and thoracic drainage was performed, which evacuated 1700 ml of serohemorrhagic content. Antibiotic therapy was modified (Ceftriaxone, Vancomycin, Metronidazole is prescribed). Following the measures taken, there was a satisfactory clinical-radiological improvement after seven days, and the placed drain is removed after nine days. Control laboratory findings were improved. **Conclusion:** Regardless of the favorable clinical course of the disease, regular monitoring of laboratory and radiological finding are necessary.

Keywords: Toxoallergic rash, children, complications

PRIKAZ SLUČAJA: AKUTNI HEMORAGIJSKI INFANTILNI EDEM

Emina Karčić-Muračević¹, Adisa Čengić², Vahdeta Prasko¹, Edina Drpljanin¹, Demir Muračević¹

¹Kantonalna bolnica Zenica

²Pedijatrijska klinika Klinički centar Univerziteta Sarajevo

Uvod: Akutni hemoragijski infantilni edem je benigni kutani leukocitoklasični vaskulitis malih krvnih sudova sa lokaliziranim purpuričnim plakovima i ekhimozama. Najveća incidenca je u dobnoj skupini između 4. i 24. mjeseca života. Predstavlja dijagnostički izazov jer je potrebna promptna diferencijacija od drugih, jako ozbiljnih, životno ugrožavajućih stanja. Klinički je karakterizirano trijadom koju čine: palpabilna purpura, edem i povišena tjelesna temperatura. **Prikaz slučaja:** U ovom radu prezentirat ćemo osmanaestmesečno muško dijete sa akutnim hemaragijskim infantilnim edemom koji se manifestirao klasičnom trijadom. U realiziranoj dijagnostičkoj obradi koja je obuhvatala laboratorijske, serološke, mikrobiološke i radiografske pretrage evidentirana je leukocitoza uz kliničke znake akutnog respiratornog infekta. Tretman ovog pacijenta je bio konzervativni. Kožne promjene su bile u potpunoj regresiji tokom naredne 3 sedmice, ne ostavljajući sekvele. **Zaključak:** Ovaj pacijent predstavlja vulnerabilni primjer kliničke manifestacije akutnog hemoragijskog infantilnog edema i uspješnog efekta konzervativnog tretmana.

Ključne riječi: vakulitis, edem, pupura, dijete

CASE REPORT: ACUTE HEMMORHAGIC EDEMA OF INFANCY

Emina Karčić-Muračević¹, Adisa Čengić², Vahdeta Prasko¹, Edina Drpljanin¹, Demir Muračević¹

¹Cantonal hospital Zenica, Zenica

²Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo

Introduction: Acute hemmorrhagic edema of infancy is a benign cutaneous leukocytoclastic small-vessel vasculitis with localized purpuric plaques, ecchymosis that are usually associated with edema and fever. Typically affects children from 4 to 24 months of age. It is a diagnostic challenge, because it has to be promptly differentiated from a number of serious, life-threatening diseases. It is clinically characterized by the classical triad: palpable purpuric skin leasions, edema, and fever. **Case report:** In this article, we describe a case of a 18-month-old male who presented in our institution with palpabile purpuric skin lesions, edema and fever. The blood and serological tests showed leukocytosis. He had signs of a respiratory infection. He was treated conservatively. The skin manifestations progressively disappeared spontaneously within 3 weeks, leaving no sequelae. **Conclusion:** This case shows vulnerable example of clinical manifestation of acute hemmorrhagic edema of infancy and successful effects of conservative treatment.

Keywords: vasculitis, edema, purpuric skin-leasions, infant

PERTUSSIS - EPIDEMIOLOŠKI PODACI IZ SREDNJOBOSANSKOG KANTONA

Rustempašić-Hasković E¹, Lisičić-Konaković M², Karadža B¹, Agić-Habib S³, Čatić S⁴

¹Dispanzer za predškolsku djecu, Dom zdravlja Bugojno

²Dispanzer za predškolsku djecu Ilidža, Javna ustanova Dom zdravlja Kantona Sarajevo

³Odjeljenje za pedijatriju, Opća bolnica Bugojno

⁴Higijensko epidemiološki zavod, Dom zdravlja Bugojno

Uvod: Pertusis (veliki ili magareći kašalj) je infektivna respiratorna bolest koju uzrokuje bakterija *Bordetella pertussis*. Bakterija oslobađa toksine koji mogu dovesti do komplikacija na respiratornom i nervnom sistemu pa i smrti. Bolest se javlja kod ljudi svih životnih dobi, ali je najteža kod djece dobi ispod 5 godina. **Cilj:** Prikazati epidemiološke podatke o ovom oboljenju u opštini Bugojno, Srednjobosanski kanton (SBK) za period februar-juni 2018. godine. U navedenom periodu u Higijensko epidemiološkom zavodu SBK je prijavljeno 22 potvrđena slučaja Pertussisa, od toga 9 (41%) u Bugojnu. **Materijal i metode:** Ovo je deskriptivna epidemiološka studija. Podaci su prikupljeni iz Higijensko epidemiološkog zavoda SBK. **Rezultati:** Od ukupno 9 djece bilo je 3 novorođenčeta, 3 dojenčeta, 2 djece dobi od tri godine i jedno dijete dobi 12 godina. Petero djece muškog spola i četvero djece ženskog spola. Troje djece je imalo primljenu samo prvu dozu vakcine protiv Difterija-Tetanus-Pertusis-Hemofilus influenzae tip B, a šestero djece nisu bili nikako vakcinisani. Sva djeca su bila pod kontrolom pedijatra i infektologa, bolest je protekla bez težih komplikacija. **Zaključci:** Pertusis je veoma kontagiozna respiratorna bolest koja traje sedmicama od koje se pacijenti mogu potpuno oporaviti ali bolest može izazvati i ozbiljne komplikacije, posebno kod male djece. Otkrićem vakcine morbiditet i mortalitet od ove bolesti je značajno smanjen. Ipak bolest je još uvijek prisutna širom svijeta, posebno u nerazvijenim i zemljama u razvoju. Edukacijom roditelja i zdravstvenim prosvječivanjem stanovništva o značaju vakcinacije i postizanju kolektivnog imuniteta u bliskoj budućnosti bolest bi se mogla potpuno iskorijeniti. Posljednjih godina mnoge zemlje u Americi i Evropi preporučuju imunizaciju trudnica u drugoj polovini trudnoće što pruža značajnu zaštitu novorođenčadi.

Ključne riječi: Pertusis, djeca, prevencija, imunizacija.

PERTUSSIS - EPIDEMIOLOGICAL DATA FROM CENTRAL BOSNIA CANTON

Rustempašić-Hasković E¹, Lisičić-Konaković M², Karadža B¹, Agić-Habib S³, Čatić S⁴

¹Pediatrics Department, Health Center Bugojno

²Pediatrics Department, Ilidža Health Center, The Public Institution Health Centre of Sarajevo Canton

³Pediatrics Department, General Hospital Bugojno

⁴ Department of Hygiene and Epidemiology, Bugojno Health Center

Introduction: Pertussis (Whooping cough) is an infectious respiratory disease caused by the bacterium *Bordetella pertussis*. The bacterium releases toxins that can lead to complications on the respiratory and nervous systems and even death. The disease occurs in people of all ages, but it is most severe in children under the age of five. **Objective:** To present epidemiological data on this disease in the municipality of Bugojno, Central Bosnia Canton (CBC) for the period February-June 2018. In this period 22 confirmed cases of Pertussis were reported to the Hygiene and Epidemiological Institute of CBC, a total of 9 (41%) in Bugojno. **Material and methods:** This is a descriptive epidemiological study. The data were collected from the Institute of Hygiene and Epidemiology of the CBC. **Results:** Out of a total of 9 children, there were 3 newborns, 3 infants, 2 three-year-old children and one 12-year-old child, 5 males and 4 females. Three children received first dose of Diphtheria-Tetanus-Pertussis-Hemophilus influenza type B vaccine, six children were not vaccinated. Children were under the supervision of pediatricians and infectious disease specialists, the disease passed without serious complications. **Conclusions:** Pertussis is a highly contagious respiratory disease that lasts for weeks. Recovery can be complete, but more serious complications are possible, especially in young children. With the discovery of the vaccine, morbidity and mortality from this disease has been significantly reduced. However, the disease is still present worldwide, especially in underdeveloped and developing countries. By educating parents and educating the population on the importance of vaccination and achieving herd immunity, this disease can be completely eradicated in the near future. In recent years, many American and European countries recommend the immunization of pregnant women in the second half of pregnancy, which provides significant protection to newborns.

Key words: Pertussis, children, prevention, immunization.

SPEKTAR KONGENITALNIH SRČANIH ANOMALIJA KOD SINDROMA DOWN

Elma Smajlović, Orhana Grahić-Mujčinović

Odjel pedijatrije, Kantonalna bolnica Zenica

Uvod: Down sindrom (DS) je najčešći hromosomalni poremećaj, sa incidencom od 1/1000 živorođenih. Primarno je uzrokovan trisomijom na hromosomu 21, koja dovodi do strukturalnih i funkcionalnih defekata kod pacijenata, sa širokom fenotipskom varijacijom. Molekularnim analizama je nađeno da regija 21q22.1-q22.3, također poznata kao Down sindrom kritična regija, sadrži gen ili gene odgovorne za kongenitalne srčane anomalije, koje doprinose morbiditetu i mortalitetu pacijenata sa Down sindromom. **Cilj:** Definisati frekvencu i oblike kongenitalnih srčanih anomalija kod djece sa Down sindromom. **Metode:** Proveli smo retrospektivnu analizu djece sa DS, upućene na kardiološku evaluaciju na Pedijatrijskom odjelu Kantonalne bolnice Zenica, u periodu od 2013.-2023.godine. **Rezultati:** Naša studija je analizirala 23 pacijenta sa potvrđenom dijagnozom sindroma Down, od kojih je 12 (52%) imalo kongenitalnu srčanu bolest. 91% od njih je bilo muškog pola. Spektar kongenitalnih anomalija je uključivao: atrioventrikularni septalni defect (AVSD, n=4), lijevo-desne šantove (VSD, n=2; ASD, n=3; VSD+ASD, n=2), i jednu aortnu regurgitaciju. Osam pacijenata je imalo znakove tranzicijske cirkulacije, koja je spontano rezoluirala tokom praćenja. Dva pacijenta nisu imala kardiološku evaluaciju na našem odjelu, a jedan pacijent je egzistirao prije evaluacije. Dva pacijenta su prošla uspješnu kardijalnu operaciju, dok tri pacijenta su u planu za operaciju. **Zaključak:** Kongenitalne srčane anomalije su desetljećima ostale značajan komorbiditet sindroma Down, sa konstantnom prevalencom oko 40-50%. Prema različitim geografskim regijama, oblici srčanih anomalija variraju, što bi mogli pripisati okolišnim faktorima. U zemljama u razvoju, životni vijek pacijenata sa Down sindromom se približava onom generalne populacije, zahvaljujući naprecima u kardijalnoj hirurgiji i generalnom zdravstvenom menadžmentu.

Ključne riječi: kongenitalna srčana anomalija, sindrom Down

THE SPECTRUM OF CONGENITAL HEART DISEASE IN DOWN SYNDROME

Elma Smajlović, Orhana Grahić-Mujčinović

Cantonal hospital Zenica, Department of Pediatrics

Objective: Down syndrome (DS) is the most common chromosomal disorder, accounting for 1/1000 livebirths. It is primarily caused by trisomy of chromosome 21, which leads to both structural and functional defects in patients with wide range of phenotypic variation. Molecular analysis reveals that the 21q22.1-q22.3 region, also known as the Down syndrome critical region (DSCR), appears to contain the gene or genes responsible for the congenital heart disease (CHD), which are known contributor to morbidity and mortality in Down syndrome. **Purpose:** To define the frequency and patterns of congenital heart disease among children with Down syndrome. **Methods:** We conducted retrospective analysis of children with DS, referred to the cardiological evaluation in Pediatrics department of Cantonal hospital Zenica from 2013.-2023. **Results:** Our study found 23 children with confirmed diagnosis of Down syndrome, from which 12 (52%) had congenital heart disease. 91% of them were male. Spectrum of congenital anomalies included atrioventricular septal defect (AVSD, n=4), left to right shunts (VSD, n=2; ASD, n=3; VSD+ASD, n=2), and aortic valve regurgitation (n=1). Eight patients had signs of transitional circulation, spontaneously resolving on follow up. Two patients had no cardiologic evaluation in our department, and one patient died before evaluation. Two patients underwent successful cardiac surgery, while three cases are pending. **Conclusion:** CHD has remained a co-occurring condition in DS for decades, with constant prevalence around 40-50%. According to various geographical regions, cardiological patterns of CHD vary, which may be due to different environmental contributions. In findings relevant to developed countries, life expectancy of people with Down's syndrome is approaching that of the general population, due largely to advances in cardiac surgery and in general health management.

Keywords: Congenital heart disease, Down syndrome

VAKCINACIJA U DOMU ZDRAVLJA STARI GRAD MOSTAR

Hadžić Elvisa, Taslaman Majda, Habul Selma

Dom zdravlja Stari Grad Mostar

Uvod: Dom zdravlja Stari grad pruža zdravstvenu zaštitu za oko 50 000 stanovnika grada Mostara. Vakcinacija predstavlja jedan od najdjelotvornijih načina sprečavanja mnogih zaraznih bolesti. U 2021 godini u DZ Stari grad Mostar registrovano je 412 novorođene djece dok je u 2022 rođeno 373 djece te prima zdravstvenu zaštitu u DZ Stari grad Mostar. **Cilj rada:** ukazati na važnost godišnje revizije vakcinalnih kartona te telefonskog pozivanja roditelja na redovnu vakcinaciju, promociju značaja vakcinacije u prevenciji zaraznih bolesti od strane svih zdravstvenih radnika. **Materijal i metode:** vakcinalni i zdravstveni kartoni djece registrovane u DZ Stari grad Mostar, telefonski pozivi. **Rezultat rada i diskusija:** Revizijom vakcinalnih kartona djece rođene u 2021. godini utvrđeno je da je nepotpuno vakcinisano 143 djece dok je u 2022. godini nepotpuno vakcinisano 27 djece. Najveći broj djece nije vakcinsano sa MRP vakcinom (109 djece), te revakcinacija DtaPer IPV HiB (34 djece - 2021. Godište). Najčešći razlog propuštanja vakcinacije je: odgađanje MRP vakcine dok dijete ne prohoda, ne progovori, sumnja u sastav i sigurnost vakcina, religijska uvjerenja, alergija na jaje (neopravdana kontraindikacija), zaborave na redovnu vakcinaciju, odstupanja u neuromotoričkom razvoju, hematološki poremećaji... Od januara do marta 2023. Godine, medicinske sestre iz Cjepnog centra DZ Stari grad su uputile telefonske pozive prema roditeljima čija djeca su nepotpuno vakcinisana. Telefonski je pozvano 120 djece rođene u 2021. Godini a pozivu se odazvalo 57 djece (MRP vakcina 34, DtaPer IPV HiB revakcina 23) te 9 djece rođeno u 2022. Godini, odazvalo se 5 djece. **Zaključak:** Revizija vakcinalnih kartona na kraju tekuće godine te telefonsko pozivanje roditelja čija su djeca propustila redovnu vakcinaciju predstavljaju jedan od načina poboljšanja procenta vakcinisanosti djece u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Ključne riječi: vakcinacija, revizija vakcinalnih kartona, telefonsko pozivanje.

VACCINATION IN THE HEALTH CENTER OLD TOWN MOSTAR

Hadžić Elvisa, Taslaman Majda, Habul Selma

Health Center Old Town Mostar

Introduction: Health Center Old Town Mostar provides health care for about 50,000 inhabitants of the city of Mostar. Vaccination is one of the most effective ways to prevent many infectious diseases. In 2021, 412 newborn children were registered in Health Center Old Town Mostar, while in 2022, 373 children was born and received health care in Health Center Old Town. **The aim of the work:** To point out the importance of the annual revision of vaccination records and calling parents for regular vaccinations, as well as the promotion of the importance of vaccination in the prevention of infectious diseases. **Material and methods:** vaccination and health records of children registered in the Health Center Old Town. **The result** of the work and discussion: By reviewing the vaccination records of children born in 2021, it was determined that 143 children were incompletely vaccinated, while children born in 2022, 27 children were incompletely vaccinated. Of that number, the largest number of children were not vaccinated with MRP vaccine (109 children), and revaccination DTaPer IPV HiB (34 children born in 2021.). The most common reason for missing the vaccination is: delaying the MRP vaccine until the child can walk or talk, doubts about the composition and safety of vaccines, religious beliefs, egg allergy (unjustified contraindication), deviations in neuromotor development, hematological disorders... From January to March 2023, nurses from the Vaccination Center of Health Center Old Town made phone calls to parents whose children were incompletely vaccinated. 120 children born in 2021. Were invited by phone. Responded to the call 57 children (MRP vaccine 34, DtaPer IPV HIB revaccine 23 children). Nine children born in 2022. Were invited by phone, responded to the call 5 children. **Conclusion:** Revision of vaccination records at the end of the current year and telephone calls to parents whose children have missed regular vaccinations represent one of the ways to improve the percentage of children vaccinated in primary health care.

Keywords: vaccination, revision of vaccination records, telephone call.

ETIOLOŠKI UZROČNICI INFEKCIJA URINARNOG TRAKTA U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI I ANTIMIKROBNA OSJETLJIVOST NAJČEŠĆIH IZOLATA

Đenana Bušatlija Bavčić, Džemilja Gačanović, Erna Husić, Jasmina Halković,
Šejla Kotorić Keser, Amela Dedeić Ljubović

O.J. Klinička mikrobiologija, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Infekcije urinarnog trakta (UTI) su čest i važan klinički problem u pedijatrijskoj populaciji. Uzrokuju značajan morbiditet, a rjeđe i mortalitet. Kontinuirani trend porasta rezistencije na antibiotike, etiološka distribucija, te nadzor nad osjetljivošću na antibiotike, od velike su važnosti prilikom ordiniranja empirijske antimikrobne terapije. Cilj ovog istraživanja je usporedba etioloških uzročnika i antimikrobne osjetljivosti najčešćih izolata UTI, razvrstanih po različitim starosnim kategorijama u periodu od jedne godine. **Metode:** U O.J. Klinička mikrobiologija KCUS provedena je retrospektivna studija u periodu od januara do decembra 2022. godine. Identifikacija i ispitivanje antimikrobne osjetljivosti obavljani su u skladu sa standardnim laboratorijskim metodama "EUCAST standard". **Rezultati:** Studija je obuhvatila 679 pedijatrijskih pacijenata. Ukupna prevalencija UTI, potvrđenih pozitivnom kulturom, iznosila je 38,14% (n=259 pacijenata). Najveća stopa prevalencije bila je u starosnoj grupi 0-2 godine (40,31%). Gram-negativne bakterije bile su dominantni etiološki uzročnici UTI. *Escherichia coli (E.coli)* je bila najčešći patogen u svim starosnim grupama, osim u starosnoj grupi od 6-12 godina. U ovoj starosnoj grupi vodeći uzročnik UTI bio je *Enterococcus faecalis* (37,5%). *Enterococcus faecalis* je pokazao visoku osjetljivost na vankomicin (100,00%), nitrofurantoin (97,10%), ampicilin (88,41%) i ciprofloksacin (85,51%). Kod izolata *E. coli* zabilježena je rezistencija na: ampicilin (45,45%), amoksicilin/klavulonska kiselina (22,22%), cefazolin (21,21%), trimetoprim-sulfametoksazol (18,18%). Prevalencija izolata koji proizvode β-laktamazu proširenog spektra (ESBL) iznosila je 12%, a karbapenem rezistentnih izolata bilo je 0,77%. **Zaključak:** *E. coli* je bila dominantni etiološki uzročnik. Zabilježena je značajna stopa rezistencije na peniciline, cefalosporine I generacije i trimetoprim-sulfametoksazol. Iz sljedećeg proizilazi da izbor antibiotika treba biti zasnovan na poznavanju lokalne prevalencije bakterijskih uzročnika i njihove osjetljivosti na antibiotike.

Ključne riječi: infekcija urinarnog trakta, pedijatrijska populacija, izolati, antimikrobna osjetljivost/rezistencija.

ETIOLOGY OF UTI IN CHILDREN AND PATTERN OF ANTIMICROBIAL SENSITIVITY OF THE MOST COMMON ISOLATES

Đenana Bušatlija Bavčić, Džemilja Gačanović, Erna Husić, Jasmina Halković,
Šejla Kotorić Keser, Amela Dedeić Ljubović

Unit for Clinical microbiology, Clinical Center of the University of Sarajevo

Background: Urinary tract infection (UTI) is a common and important clinical problem in pediatric population. It causes significant morbidity and considerable mortality. With continuing trends of antibiotic resistance, the etiological distribution and antibiotic susceptibility surveillance are of great importance for empirical antimicrobial therapy. This study aimed to compare the etiological profiles and antimicrobial sensitivity of the most common isolates of UTIs sorted by different age categories in one-year period. **Methods:** Retrospective study was conducted in the Unit for Clinical microbiology, Clinical Center of the University of Sarajevo from January to December 2022. Identification and antibiotic susceptibility testing were performed by standard laboratory methods according to the "EUCAST standards". **Results:** A total of 679 pediatric patients were included in this study. The overall prevalence of significant culture-confirmed UTI was 38.14% (n=259 patients). The highest prevalence rate was in the age group of 0-2 years (40.31%). Gram-negative bacteria were the predominant etiologic agents of UTI. Escherichia coli was the most frequently occurring pathogen in all age groups except the age group of 6-12 years. In this age group, the predominant etiological agent was Enterococcus faecalis (37.5%). Enterococcus faecalis showed high sensitivity to vancomycin (100.00%), nitrofurantoin (97.10%), ampicillin (88.41%), and ciprofloxacin (85.51%). Antibiotics with the highest level of resistance to E.coli are ampicillin (45.45%), amoxicillin/clavulanic (22.22%), cefazolin (21.21%), trimethoprim-sulfamethoxazole (18.18%). We found a prevalence of extended-spectrum β -lactamase (ESBL)-producing isolates were 12% and carbapenem-resistant isolates were 0,77%. **Conclusion:** E. coli is the predominant etiologic agent isolated in the present study. The higher resistance rates detected with penicillins, first-generation cephalosporins and trimethoprim-sulfamethoxazole. This indicates that antibiotic selection should be based on knowledge of the local prevalence of bacterial organisms and antibiotic susceptibility patterns.

Keywords: urinary tract infection, pediatric population, isolates, antimicrobial sensitivity/resistention.

SLUČAJ TROMBOZE PORTALNE VENE NAKON INFEKCIJE VARICELLA-ZOSTER VIRUSOM KOD DJECE - PRIKAZ SLUČAJA

Almina Merdić Čokić

JU Dom zdravlja Kantona Sarajevo

Tromboza vene porte (TVP) je relativno rijetko stanje koje nastaje kao rezultat lokalnih i sistemskih protrombotičkih faktora. Akutna tromboza klinički se manifestuje od asimptomatske do po život opasne ishemije i infarkta crijeva, dok se u hroničnom obliku tipično prezentira krvarenjem iz varikoziteta i drugim komplikacijama portalne hipertenzije. Nedostatne su kliničke studije o odabiru terapije kako za liječenje akutne tako i hronične TVP. Ukoliko je kod bolesnika rizik od krvarenja nizak, opravdano je započeti liječenje oralnom antikoagulantnom terapijom.

Varicella-zoster virus pripada porodici Herpesviridae, a čovjek je njegov jedini prirodni domaćin i jedini izvor zaraze. Primoinfekcija virusom dovodi do nastanka vodenih kozica ili varicele. Varicele su uglavnom blaga bolest, ali komplikacije nisu rijetkost. Primarne komplikacije su posljedica djelovanja samog virusa a to su: encefalitis, pneumonitis, miokarditis, perikarditis, hepatitis. Sekundarne komplikacije su posljedica sekundarne bakterijske infekcije kožnih promjena (impetigo, celulitis, flegmona, nekrotizirajući fasciitis). Rijetka primarna komplikacija je i tromboza, do sada su u praksi opisane tromboza sinus sagitalisa i dubokog venskog sistema potkoljenice.

U ovom prikazu slučaja predstaviti ćemo djevojčicu u dobi od 10 godina koja je razvila TVP poslije infekcije virusom varicele. Naime, u periodu od 3 sedmice od prebolovanih varicela, ranije zdrava djevojčica, imala je svakodnevne skokove febrilnosti, bila je malaksala i subikterična. Prethodno je bila hospitalizirana u matičnoj bolnici a zbog nerazjašnjenih skokova febrilnosti i lošeg općeg stanja izmješta se na Pedijatrijsku kliniku KCUS. Na Klinici se realizuje široka paleta laboratorijskih i mikrobioloških nalaza, kao i radioloških, a Color Doppler portolienalnog sliva pokaže hroničnu TVP. U nastavku liječenja bio je asociiran niskomolekularni heparin uz simptomatsku, suportivnu i korektivnu terapiju na što se nakon 50 dana hospitalnog tretmana dobije povoljan odgovor u smislu afebrilnosti i kliničkog oporavka pacijentice.

Ključne riječi: Varičela, tromboza vene porte, antikoagulantna terapija.

A CASE OF PORTAL VEIN THROMBOSIS AFTER VARICELLA-ZOSTER VIRUS INFECTION IN CHILDREN - CASE REPORT

Almina Merdić Čokić

Health Center of the Canton of Sarajevo

Portal vein thrombosis (PVT) is a relatively rare condition resulting from local and systemic prothrombotic factors. Acute thrombosis is clinically manifested from asymptomatic to life-threatening ischemia and intestinal infarction, while in chronic form it is typically presented by bleeding from varices and other complications of portal hypertension. There is a lack of clinical studies on the choice of therapy for both acute and chronic PVT. If the patient's risk of bleeding is low, it is justified to start treatment with oral anticoagulant therapy.

Varicella-zoster virus belongs to the Herpesviridae family, and man is its only natural host and the only source of infection. Primary infection with the virus leads to chicken pox or varicella. Varicella is generally a mild disease, but complications are not uncommon. Primary complications are the result of the virus itself, namely: encephalitis, pneumonitis, myocarditis, pericarditis, hepatitis. Secondary complications are the result of secondary bacterial infection of skin changes (impetigo, cellulitis, phlegmon, necrotizing fasciitis). A rare primary complication is thrombosis, so far in practice, thrombosis of the sagittal sinus and the deep venous system of the lower leg have been described.

In this case report, we will present a 10-year-old girl who developed PVT after infection with the varicella virus. Namely, in a period of 3 weeks after recovering from chicken pox, a previously healthy girl had daily spikes in fever, was weak and subicteric. She was previously hospitalized in the home hospital, and due to unexplained febrile spikes and poor general condition, she was transferred to the KCUS Pediatric Clinic. At the Clinic, a wide range of laboratory and microbiological findings, as well as radiological ones, are carried out, and Color Doppler of the portolienal basin showed chronic PVT. In the continuation of the treatment, low molecular weight heparin was associated with symptomatic, supportive and corrective therapy, to which after 50 days of hospital treatment, a favorable response was obtained in terms of afebrility and clinical recovery of the patient.

Keywords: Varicella, Portal vein thrombosis, anticoagulant therapy.



ORALNE PREZENTACIJE MEDICINSKIH SESTARA

ULOGA MEDICINSKE SESTRE KOD AKUTNIH TROVANJA U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI

Indira Poplata, Elvedina Hodžić

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Pedijatrijska klinika

Uvod: Trovanja ili intoksikacije su patološka stanja nastala kao posljedica djelovanja otrovnih materija na organizam. Mogu nastati kao posljedica akutne, subakutne i hronične izloženosti otrovnoj materiji. Klinički se ispoljavaju od blagih znakova intoksikacije do smrtnog ishoda. Prema načinu događanja trovanja se dijele na suicidalna (suicid, honacid i trovanja bojnim otrovima), zatim ne namjerna (akcidentalna, jatrogena i industrijska), nasilna i kriminalna. U dječijoj dobi uglavnom se dešavaju akutna i akcidentalna trovanja. Preventivne mjere su najvažnije i u dječijoj dobi daju izvanredne rezultate. Socijalno-ekonomsko stanje sredine, a posebno opšta i zdravstvena prosvijećenost roditelja ima značajan uticaj na nastanak trovanja kod djece. Potencijalno otrovne materije moraju se čuvati na mjestu van dohvata ruku djeteta. Akutne intoksikacije u dječijoj dobi mogu imati smrtni ishod ili mogu ostaviti trajna oštećenja. Njihovo zbrinjavanje zahtjeva značajna materijalna sredstva, troškove liječenja, broj izgubljenih dana roditelja i odsustva djece iz škole. **Cilj rada:** Rad ima za cilj prikazati ulogu sestre u dijagnostici trovanja, tri četvrtine trovanja se dešava do šeste godine života, pa ne možemo računati na anamnezu, već smo prisiljeni osloniti se na podatke dobijene od roditelja ili okoline. Kod trovanja u dječijoj dobi važna je heteroanamneza, ali nije uvijek pouzdana. Zatim cilj rada je prikazati osnovne postupke u liječenju akutnih trovanja kao edukaciju roditelja u prevenciji sprečavanja nastanka akutnih trovanja u dječijoj populaciji. **Rezultati:** Vrlo rijetko se zna tačna količina otrovne materije koja je unijeta u organizam ta činjenica nam otežava izračunavanje brzine apsorpcije otrovne materije. U dječijoj dobi otrov može dospjeti u organizam različitim putevima, to se najčešće dešava putem organa za varenje i nešto rjeđe putem organa za disanje. Većina otrovnih materija dospjelih u gastrointestinalni trakt apsorbira se u tankom crijevu. Dok otrovne materije dospjele u organizam putem organa za disanje kao što su razna hemijska jedinjenja u obliku gasova, pare i aerosol mogu biti apsorbirana i na taj način dospjeti u krv. **Zaključak:** Potrebno je imati pravilan pristup kako bi se podigla svijest roditelja o posljedicama koje akutna trovanja mogu izazvati kod djece. Sestre su te koje imaju zadatak da se svakodnevno bave djecom i roditeljima te im daju podršku da rade na edukaciji i prevenciji sprječavanja nastanka trovanja.

Ključne riječi: uloga sestre, akutna trovanja, dječija populacija.

THE ROLE OF THE NURSE IN ACUTE POISONING IN THE PEDIATRIC POPULATION

Indira Poplata, Elvedina Hodžić

Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo

Introduction: Poisonings or intoxications are pathological conditions resulting from the action of toxic substances on the body. They can occur as a result of acute, subacute and chronic exposure to toxic substances. Clinical manifestations range from mild signs of intoxication to death. According to the method of occurrence, poisoning is divided into suicidal (suicide, honacid, and poison poisoning), then unintentional (accidental, iatrogenic and industrial), violent and criminal. Acute and accidental poisonings mostly occur during childhood. Preventive measures are the most important and give extraordinary results in childhood. The socio-economic state of the environment, and especially the general and health awareness of parents, has a significant impact on the occurrence of poisoning in children. Potentially toxic substances must be kept out of the reach of children. Acute intoxications in childhood can have a fatal outcome or can leave permanent damage. Their care requires significant financial resources, treatment costs, the number of lost days of parents and absence of children from school. **The aim of the work:** The aim of the work is to show the role of the nurse in the diagnosis of poisoning, three quarters of poisoning occurs before the age of six, so we cannot rely on medical history, we are forced to rely on information obtained from parents or the environment. In the case of childhood poisoning, a heteroanamnesis is important, but it is not always reliable. Then the aim of the paper is to show the basic procedures in the treatment of acute poisoning as an education for parents in the prevention of the occurrence of acute poisoning in the child population. **Results:** It is very rare to know the exact amount of poisonous matter that has been introduced into the body, this fact makes it difficult for us to calculate the rate of absorption of poisonous matter. In childhood, poison can enter the body in different ways, this most often happens through the digestive organs and somewhat less often through the organs for breathing. Most of the toxic substances that have reached the gastrointestinal tract are absorbed in the small intestine. While toxic substances that have entered the body through the respiratory system, such as various chemical compounds in the form of gases, vapors and aerosols, can be absorbed and thus enter the blood. **Conclusion:** It is necessary to have a proper approach in order to raise the awareness of parents about the awareness of parents about the consequences that acute poisoning can cause in children. Nurses are the ones who have the task of dealing with children and parents on a daily basis and giving them support, working on education and prevention of poisoning.

Keywords: nurses role, acute poisoning, child population.

ZNAČAJ MEDICINSKE SESTRE U PRAĆENJU ADOLESCENATA SA SRČANOM ANOMALIJOM

Indira Poplata

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Pedijatrijska klinika

Uvod: Analizirajući dostupnu literaturu nailazimo na podatak da se jedno od 120 novorođenčadi rodi sa srčanom anomalijom. Urođena srčana anomalija nastaje kada se srce, srčani krvni sudovi ili veliki krvni sudovi koji izlaze ili ulaze u srce ne razviju normalno prije rođenja. Urođena srčana anomalija je ona koja se uočava već prilikom porođaja. Ako je dijete ili adolescent jedno od djece rođenih sa srčanom anomalijom, potrebno je istaći da su danas izgledi veći nego ikada ranije za njeno zbrinjavanje. Napredak današnje medicine, kako u dijagnostici tako i u liječenju urođenih srčanih anomalija došao je do stepena kada se većina njih mogu u potpunosti zbrinuti. Nakon što je adolescentu dijagnosticirana srčana anomalija, potrebno je proći još cijeli postupak pretraga do konačne odluke o kateterizaciji srca ili eventualnoj operaciji. Kako ne postoje dva ista djeteta, tako i djeca s istom srčanom anomalijom mogu imati različite načine liječenja. **Cilj rada:** Rad ima za cilj prikazati značaj medicinske sestre kao člana kardiološkog tima u praćenju adolescenata sa urođenom srčanom anomalijom kroz njihov rast i razvoj. Adolescenti su specifična grupa pacijenata a posebno kada govorimo o srčanim anomalijama. Roditelji se često pitaju kako to da je baš njihovo dijete rođeno sa srčanom anomalijom. **Često krive sebe,** preispituju se, vrijeme i energiju troše na razmišljanje „gdje su pogriješili“. Treba jasno reći da roditelji nisu mogli učiniti kako bi spriječili srčanu nepravilnost i razgovarati s njima zbog mogućeg osjećaja krivice za stanje vlastitog djeteta, što je najčešće uloga u najvećoj mjeri medicinske sestre. Urođene srčane anomalije javljaju se bez obzira na socioekonomski status porodice djeteta, rase ili kulturološke pozadine. **Rezultati:** Srčane anomalije, posebno one koje se pojavljuju kao identifikovani problem kod inače zdrave djece i adolescenata, najčešće nemaju jasno određen uzrok u nasljeđu ili okolini. Javljaju se već vrlo rano u formiranju i rastu srčanog mišića u ranom periodu fetalnog razvoja. U kasnijem periodu odrastanja, posebno u adolescenciji od presudnog značaja je praćenje adolescenata sa srčanom anomalijom uključujući sve dijagnostičke i terapijske procedure. Cjelokupna klinička procjena od osobite je važnosti za dijagnostičku obradu adolescenta sa srčanom anomalijom. **Zaključak:** Adolescenti su specifična grupa pacijenata, a posebno kada govorimo o srčanim anomalijama. Faktori za nastanak srčanih anomalija su mnogobrojni, a kada je riječ o posmatranju ovih poremećaja u periodu adolescencije. Još uvijek nema tačnog podatka na veličinu i sastav populacije s srčanim anomalijama i može se usvojiti da bi se konstantno mijenjao. Značajan napredak za opstanak pacijenata sa srčanim anomalijama doveo je do kontinuirano rastućeg broja ovih pacijenata, posebno onih sa složenim oboljenjem. Možemo zaključiti i to da se adolescenti i mladi sa srčanom anomalijom sukobljavaju s mnoštvom ne-kardioloških izazova, koji uključuju ne-kardiološku operaciju, vježbe i sport, kontracepcija i trudnoća i društvena pitanja. Uz to, možda je teško dobiti životno i zdravstveno osiguranje. Medicinski tim mora biti svjestan ovih promjena, spreman pomoći pacijentima i njihovim porodicama mnoštvom psiho-socijalnih pitanja, i raditi na multidiscipliniranoj osnovi da bi se ponudila psihološka podrška.

Ključne riječi: medicinska sestra, adolescenti, srčane anomalije.

THE IMPORTANCE OF THE NURSE IN FOLLOWING ADOLESCENTS WITH HEART ANOMALY

Indira Poplata

Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo

Introduction: Analyzing the available literature, we come across the fact that one out of 120 newborns is born with a cardiac anomaly. A congenital cardiac anomaly occurs when the heart, cardiac blood vessels or large blood vessels that exit or enter the heart do not develop normally before birth. A congenital cardiac anomaly is the one that can be seen already during childbirth. If the child or adolescent is one of the children born with a heart anomaly, it should be noted that today the prospects are greater than ever before for its care. The progress of today's medicine, both in the diagnosis and in the treatment of congenital heart anomalies, has reached the point where most of them can be completely treated. After an adolescent is diagnosed with a heart anomaly, it is necessary to go through the entire examination process until the final decision on heart catheterization or possible surgery. As no two children are the same, children with the same heart anomaly may have different methods of treatment. **The aim of the work:** The aim of the work is to show the importance of the nurse as a member of the cardiology team in monitoring adolescents with congenital heart anomalies through their growth and development. Adolescents are a specific group of patients, especially when we talk about heart anomalies. Parents often wonder how it is that their child was born with a heart anomaly. They often blame themselves, question themselves, spend time and energy thinking about "where they went wrong". clearly state that the parents could not have done to prevent the heart irregularity and talk to them because of a possible feeling of guilt for the condition of their own child, which is usually the role of the nurse to the greatest extent. Congenital heart anomalies occur regardless of the socioeconomic status of the child's family, race or cultural background.

Results: Cardiac anomalies, especially those that appear as an identified problem in otherwise healthy children and adolescents, most often do not have a clearly defined cause in heredity or environment. They occur very early in the formation and growth of the heart muscle in the early period of fetal development. In the later period growing up, especially in adolescence, the monitoring of adolescents with cardiac anomalies, including all diagnostic and therapeutic procedures, is of crucial importance. The overall clinical assessment is of particular importance for the diagnostic treatment of adolescents with cardiac anomalies. **Conclusion:** Adolescents are a specific group of patients, especially when we talk about cardiac anomalies. The factors for the occurrence of cardiac anomalies are numerous, and when it comes to observing these disorders in the period of adolescence. There is still no accurate data on the size and composition of the population with cardiac anomalies and can be adopted to constantly change. Significant progress for the survival of patients with cardiac anomalies has led to a continuously growing number of these patients, especially those with complex disease. We can also conclude that adolescents and young adults with cardiac anomalies face a multitude of non-cardiac challenges, including non-cardiac surgery, exercise, and sports, contraception and pregnancy, and social issues. In addition, it may be difficult to obtain life and health insurance. The medical team must be aware of these changes, ready to help patients and their families with a multitude of psycho-social issues, and work on a multidisciplinary basis to offer psychological support.

Key words: nurse, adolescents, cardiac anomalies

ZNAČAJ KLINIČKE SESTRINSKE PRAKSE U TRETMANU PEDIJATRIJSKIH PACIJENATA SA MULTISISTEMSKIM INFLAMATORNIM SINDROMOM

Alma Hadžić, Senka Fatić, Aldijana Bajramović

Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Pedijatrijska klinika, Bosna i Hercegovina

Uvod: Multisistemski inflamatorni sindrom kod djece povezan sa COVID-19. MIS-C („Multisystem inflammatory syndrome in children“) je nova bolest opisana prvi putu aprilu 2020 godine na početku pandemije COVID-19. Predstavlja hiperinflamatorni odgovor koji se javlja 2-6 sedmice nakon kontakta sa SARS- COV2 i može aficirati sve organske sisteme. **Cilj:** prikazati značaj i specifičnost tretmana pedijatrijskih pacijenata sa MIS-C-om u sklopu multidisciplinarnog tima. **Metode:** Retrospektivna analiza medicinske dokumentacije pacijenata sa MIS-C-om koji su hospitalizirani na odjelima alergoimunoreumatologije i intenzivne njege Pedijatrijske klinike KCUS-a u periodu od jula 2020. godine do maja 2022. godine. **Rezultati:** U studiju je uključeno 32 pacijenta, dječaci 17 (53.1%), djevojčice 15 (46.9%), prosječne dobi 7.3 godine (od 9 mjeseci do 17.3 godina). Tretman se odvijao kod trećine slučajeva 31.3 % na pedijatrijskoj intenzivnoj njezi, a u ostalim slučajevima na odjelima standardne njege 68.6%. Prosjek boravka na Klinici je bio 13 bolesničkih dana, a od toga 6 dana na intenzivnoj njezi. Svi pacijenti su kontinuirano praćeni sa stalnim monitoringom vitalnih parametara, procjenom stanja, davanjem terapije, praćenjem bilansa tečnosti te širokom paletom laboratorijske dijagnostike kao i terapijskih modaliteta. IVIG-om smo tretirali 31 pacijenta (96.8%), kortikosteroidima 32 pacijenta, a 3 pacijenta (9.37%) su zahtijevala monoklonalna antitijela (antagonisti interleukin 1 receptora - anakinra i humira – adalimumab, TNF blokatori). Inotropnu potporu je zahtijevalo 50% pacijenata najčešće sa 2 inotropa a kod 3 (18.8%) pacijenta smo imali 3 ili 4 inotropa. Sva tretirana djeca su se oporavila bez značajnijih sekvela. Infekcije nakon primjene imunosupresivne terapije nismo imali. **Zaključak:** Tretman pedijatrijskih pacijenta sa MISC-om zahtijeva multidisciplinarni pristup uz značajan angažman medicinskih sestara. Samo dobro ukomponovan tim sa jasno definisanim ciljevima i zadacima rezultira uspješnim ishodom liječenja.

Ključne riječi: MISC, COVID 19, tretman, pedijatrijska sestra

IMPORTANCE OF CLINICAL NURSING PRACTICE IN TREATMENT OF PEDIATRIC PATIENTS WITH MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME

Alma Hadžić, Senka Fatić, Aldijana Bajramović

Clinical Center of the University of Sarajevo, Pediatric Clinic, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Multisystem inflammatory syndrome in children is associated with COVID-19. MIS-C (“Multisystem inflammatory syndrome in children”) is a new disease described for the first time in April 2020 at the beginning of the COVID-19 pandemic. It presents hyperinflammatory response that occurs 2-6 weeks after contact with SARS-COV2 and can affect all organ systems. **Objective:** to show the importance and specificity of treatment of pediatric patients with MIS-C as part of a multidisciplinary approach. **Methods:** Retrospective analysis of medical records of patients with MIS-C who were hospitalized at the Allergoimmunorheumatology and Intensive care unit of the Pediatric Clinic, CCU Sarajevo in the period from July 2020 to May 2022. **Results:** 32 patients were included in the study, out of which there were 17 boys (53.1%), and 15 girls (46.9%). Average age was 7.3 years (from 9 months to 17.3 years). In one third of cases (31.3%) the treatment took place in pediatric intensive care, and in other cases in standard care departments 68.6%. The average hospital stay was 13 days, of which 6 days in intensive care. All patients were continuously monitored with constant monitoring of vital parameters, assessment of the condition, administration of therapy, monitoring of fluid balance and a wide range of laboratory diagnostics as well as therapeutic modalities. We treated 31 patients (96.8%) with IVIG, 32 patients with corticosteroids, and 3 patients (9.37%) required monoclonal antibodies (interleukin 1 receptor antagonists - anakinra and humira - adalimumab, TNF blockers). Inotropic support was required by 50% of patients, most often with 2 inotropes, and 3 patients (18.8%) needed 3 or 4 inotropes. All treated children recovered without significant sequelae. There were no infections after administration of immunosuppressants. **Conclusion:** Treatment of pediatric patients with MIS-C requires a multidisciplinary approach with significant engagement of nurses. Only a well-integrated team with clearly defined goals and tasks results in a successful treatment outcome.

Key words: MIS-C, COVID 19, treatment, pediatric nurse

ZNAČAJ USPOSTAVE POZICIJE MEDICINSKE SESTRE SPECIJALISTE ZA DIJABETES U PRUŽANJU ZDRAVSTVENE ZAŠTITE DJECI I ADOLESCENTIMA OBOLJELIM OD DIABETES MELLITUS-A TIP 1

Elmedina Mrkulić¹, Jasmina Mahmutović²

¹ Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

² Fakultet zdravstvenih studija, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Uvod: Diabetes mellitus tip 1 (DMT1) je jedno od najčešćih hroničnih oboljenja u dječjoj i dobi adolescencije. Povećana stopa incidence dijabetesa stvara pritisak na zdravstvenu zaštitu pacijenata sa dijabetesom, te potrebom za pružanjem veće podrške pacijentima, zbog čega dolazi i do promjena u zdravstvenoj njezi i liječenju oboljelih od dijabetesa. Javlja se potreba za medicinskim sestrama specijalistama u ovoj oblasti, jer zdravstveni profesionalci, posebno medicinske sestre, imaju stratešku ulogu u zdravstvenom obrazovanju djece sa DMT1 i njihovih roditelja. Nedostatak edukatora medicinskih sestara za dijabetes je jedna od glavnih prepreka za pružanje kvalitetne zdravstvene zaštite, a edukacija pacijenata oboljelih od dijabetesa je temelj ukupne njege dijabetesa. **Cilj:** Istaći značaj medicinske sestre specijaliste za dijabetes. Metode Rad predstavlja kvalitativno istraživanje pregledom objavljene relevantne naučne literature. U pripremi članka korištene su PubMed i Google Scholar baze podataka. **Rezultati:** Studije širom svijeta naglašavaju da je uloga medicinske sestre specijaliste za dijabetes neophodna u cilju obezbjeđenja optimalne zdravstvene zaštite, da je novčano isplativa, te da se povezuje sa povećanim zadovoljstvom pacijenata. **Zaključak:** Ulaganje u zdravstveni sistem je ključno kako bi se obezbjedila kvalitetna zdravstvena zaštita. Javno zdravstvo Kantona Sarajevo još uvijek ne prepoznaje potrebu za specijalizacijama medicinskih sestara, iako su Zakonom o sestrinstvu i primaljstvu FBiH iste predviđene. Od izuzetnog značaja bilo bi prepoznavanje potrebe za medicinskim sestrama specijalistima za dijabetes, te uspostava radnih mjesta koja će omogućiti medicinskim sestrama da rade u punom obimu i aktivno učestvuju u zdravstvenoj njezi oboljelih na svim nivoima zdravstvene zaštite, a posebno na primarnom nivou zdravstvene zaštite.

Ključne riječi: dijabetes, medicinska sestra, specijalizacija

IMPORTANCE OF ESTABLISHING THE POSITION OF NURSE SPECIALIST FOR DIABETES IN PROVIDING HEALTH CARE FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS SUFFERING FROM TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Elmedina Mrkulić¹, Jasmina Mahmutović²

1. Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

2. Faculty of Health Studies, University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Diabetes mellitus type 1 (DMT1) is one of the most common chronic diseases in children and adolescents. Increased incidence of diabetes and the need to provide greater support for patients puts pressure on the health care system, which is why there are also changes in health care and treatment of diabetic patients. The need for specialist nurses in this field rises, because health professionals, especially medical nurses, have a strategic role in the health education of children with DMT1 and their parents. Lack of educators of diabetes nurses is one of the main obstacles to providing quality health care, and education of diabetic patients is the foundation of the overall diabetes care. **Objective:** To highlight the importance of the nurse specialist for diabetes. **Methods:** This paper represents a qualitative research by reviewing the published relevant scientific literature. PubMed and Google Scholar databases were used to prepare the article. **Results:** Studies around the world emphasize that the role of a diabetes specialist nurse is necessary in order to provide optimal health care, that it is financially profitable, and is associated with increased patient satisfaction. **Conclusion:** Investing in healthcare system is crucial to ensure quality health care. Sarajevo Canton public health still does not recognize the need for nurses' specializations, even though they are planned according to the FBiH Law on Nursing and Midwifery. It would be extremely important to recognize the need for diabetes specialist nurses, especially for pediatric diabetes specialist nurses, and the establishment of jobs that will enable nurses to work in a full capacity and actively participate in the health care of patients at all levels health care, especially at the primary level of health care.

Key words: diabetes, nurse, specialization

PERIODIČNA TEMPERATURA SA AFTOZNIM FARINGITISOM I ADENITISOM (PFAPA)

Aida Fazlić

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: PFAPA je periodična temperatura, faringitis, aftozni stomatitis i adenitis. Javlja se u ranom djetinjstvu, obično do 5 godine života. Ima hronični tok, benignog porijekla, te tendenciju spontanog oporavka tok vremena.

Cilj: je kontrola simptoma sa kortikosteroidima.

Metode: kontrola laboratorijskih parametara inflamacije (CRP, SE, Lkc).

Zaključak: Kod neke djece je neophodna tonzilektomija, radi ponavljanja simptoma bolesti.

Ključne riječi: adenitis, aftozni stomatitis, periodične temperature, faringitis, PFAPA

PERIODIC TEMPERATURE WITH APHTHOUS PHARYNGITIS AND ADENITIS (PFAPA)

Aida Fazlić

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Introduction: PFAPA stands for periodic fever, pharyngitis, aphthous stomatitis and adenitis. It appears in early childhood, usually by age 5 years of life. It has a chronic course, of benign origin, and a tendency to spontaneous recovery over time.

The goal: to control symptoms with corticosteroids. **Methods:** control of laboratory parameters of inflammation (CRP, SE, WBC). **Conclusion:** In some children, tonsillectomy is necessary due to recurrence of disease symptoms.

Key words: adenitis, aphthous stomatitis, periodic tempertaure, pharyngitis, PFAPA

RAZVOJ SESTRINSTVA I ZDRAVSTVENE NJEGE

Senka Fatić, Alma Hadžić

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Otkad postoji čovjek postoji i potreba da se on njeguje i liječi kada je bolestan. Iz nemoći da čovjek samostalno zadovolji te svoje potrebe, vremenom se razvilo i sestrinstvo kao profesija i zdravstvena njega kao profesionalna djelatnost.

Cilj rada: ukazati na važnost razvoja sestrinstva kroz kontinuirane edukacije. Proces zdravstvene njege je važan kako bi se mogla uspostaviti komunikacija između pacijenta i medicinske sestre. Jednu od svjetski priznatih i najpoznatijih definicija procesa zdravstvene njege dala je medicinska sestra, teoretičar i predavač, Virginia Henderson. Njena teorija govori kako se svakom pojedincu treba pristupiti individualno, uz puno strpljenja, ali rad medicinske sestre trebao bi biti timski. "Jedinstvena uloga medicinske sestre je pomagati pojedincu, bolesnom ili zdravom, u obavljanju onih aktivnosti koje pridonose zdravlju ili oporavku (ili mirnoj smrti), a koje bi pojedinac obavljao samostalno kada bi imao potrebnu snagu, volju i znanje." (Virdžinija Henderson). Sestrinstvo je poziv koji se aktivno uključuje u brigu za zdravlje čovjekovog tijela i duše. Poslovi u sestrinstvu prilagođavaju se posebnim potrebama pacijenata na različitim odjeljenjima, pa tako postoje i velike razlike u poslovima sestara na pedijatriji, hirurgiji, neurologiji, neonatologiji itd. Sestrinstvo je posao u kojem, osim znanja i vještina, medicinske sestre moraju dati i treću dimenziju humanosti. **Zaključak:** Uspjeh rada medicinske sestre ne zavisi samo o njenoj humanosti i sposobnosti savladavanja savremene tehnologije, ali i od trajne edukacije. Zato je danas, u vremenima svakodnevnih promjena, neophodno okrenuti se napretku profesije sestrinstva upravo kroz trajno učenje u programima kontinuirane edukacije.

Ključne riječi: sestrinstvo, zdravstvena njega, edukacija

DEVELOPMENT OF NURSING AND HEALTHCARE

Senka Fatić, Alma Hadžić

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Introduction: Ever since man has existed, there has been a need for care and treatment during illness. From the lack of possibility to independently meet those needs, nursing as a profession and health care as a professional activity developed over time. **The aim:** to point out the importance of nursing development through continuous education. The health care process is important in order to establish communication between patient and nurse. One of the world's most recognized and famous definitions of the health care process was given by nurse, theorist and lecturer, Virginia Henderson. Her theory says that each individual should be approached individually, with a lot of patience, but the work of a nurse should be in a team. "The unique role of a nurse is to help an individual, sick or healthy, in performing those activities which contribute to health or recovery (or a peaceful death), and which the individual would perform independently if he had strength, will and knowledge." (Virginia Henderson). Nursing is a vocation that is actively involved in caring for human health body and soul. Nursing is adapted to the special needs of patients in different departments, and here are also big differences in the work of nurses in pediatrics, surgery, neurology, neonatology, etc. Nursing is a job in which, in addition to knowledge and skills, must provide the third dimension of humanity. **Conclusion:** The success of the work of nurses depends not only on their humanity and ability to master modern technology, but also on the permanent education. That is why today, in times of daily changes, it is necessary to turn to the progress of the nursing profession precisely through permanent learning in continuing education programs.

Key words: nursing, health care, education

ULOGA SESTRE U ZBRINJAVANJU AKUTNIH KOMPLIKACIJA DIABETES MELLITUS TIP 1

Elvedina Hodžić

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Diabetes mellitus tip 1 najčešći je metabolički poremećaj u endokrinologiji, do kojeg dolazi zbog povišene koncentracije glukoze u krvi, hiperglikemije. Dugotrajne visoke vrijednosti glukoze u krvi dovode do patoloških promjena na živcima i krvnim sudovima, te dolazi do akutnih i hroničnih komplikacija. Akutne komplikacije nastaju naglo i ugrožavaju život pacijenta. To su hitna stanja i zbrinjavaju se u hitnim bolničkim uslovima. Razlikuje se više akutnih komplikacija: hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje i koma, diabetička ketoacidoza i koma, acidoza mliječnom kiselinom, hipoglikemijska koma i hiperglikemia. Procjena stanja i kategorija hitnosti određuje se pomoću trijažne skale.

Cilj: Ukazati na važnost uloge medicinske sestre u zbrinjavanju akutnih stanja kod diabetes mellitus tip 1. **Metode:** Procjena stanja pacijenta i kategorija hitnosti pomoću tijažne skale. **Zaključak:** Najvažnija uloga medicinske sestre je u prepoznavanju simptoma i znakova karakterističnih za akutne komplikacije diabetes mellitus tip 1. Kao takvi su neizostavni dio i multidisciplinarnog tima za zbrinjavanje životno ugroženih pacijenata.

Ključne riječi: Akutne komplikacije, hitna stanja, diabetes mellitus, uloga medicinske sestre.

THE ROLE OF THE NURSES IN TREATMENT OF ACUTE COMPLICATION OF DIABETES MELLITUS TYPE 1

Elvedina Hodžić

Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo

Introduction: Diabetes mellitus type 1 is the most common metabolic disorder in endocrinology, which occurs due to elevated blood glucose concentration, hyperglycemia. Long-term high blood glucose values lead to pathological changes in nerves and blood vessels, and acute and chronic complications occur. Acute complications arise suddenly and threaten the patient's life. These are urgent conditions and are treated in emergency hospital conditions. There are several acute complications: hyperglycemic hyperosmolar state and coma, diabetic ketoacidosis and coma, lactic acidosis, hypoglycemic coma and hyperglycemia. Assessment of the condition and categories of urgency is determined using a triage scale. **Objective:** To point out the importance of the nurse's role in treating acute conditions in diabetes mellitus type 1. **Methods:** Assessment of the patient's condition and category of urgency using a severity scale.

Conclusion: The most important role of the nurse is in recognizing the symptoms and signs characteristic of acute complications of diabetes mellitus type 1. As such, they are an indispensable part of the multidisciplinary team for the care of life-threatening patients.

Key words: Acute complications, emergency conditions, diabetes mellitus, nurse's role.

ULOGA SESTRE U PRIJEMU DJETETA U STANJU KETOACIDOZE

Elvedina Hodžić

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Diabetička ketoacidoza (DKA) je po životno ugrožavajuća komplikacija diabetes mellitus-a, posebno u vrijeme dijagnosticiranja. DKA se može pojaviti i kod pacijenata koji već imaju dijagnosticiran diabetes mellitus. Klinička slika DKA počinje sa: poliurijom, polidipsijom, gubitkom težine, povraćanjem, bolovima u trbuhu. Uloga sestre u prijemu djeteta u stanju ketoacidoze je višestruka. U prvom redu u prevenciji komplikacija DKA, kao što su: hipoglikemija i hipokalijemija, cerebralni edem, edem pluća. **Cilj:** Ukazati na važnost uloge sestre u prijemu djeteta u stanju ketoacidoze i prevencije komplikacija iste. **Metode:** Procjena stanja pacijenta. **Zaključak:** Uloga sestre u prijemu djeteta u stanju ketoacidoze je višestruka, u prvom redu savjestan rad oko pacijenta sa diabetes mellitus-om i prevencija komplikacija DKA.

Ključne riječi: ketoacidoza, diabetes mellitus tip 1, uloga sestre.

THE ROLE OF THE NURSE IN ADMISSION OF A CHILD WITH KETOACIDOSIS

Elvedina Hodžić

Pediatric Clinic, Clinical Center University of Sarajevo

Introduction: Diabetic ketoacidosis- DKA- is a life – threatening complication of diabetes mellitus, especially at the time of diagnosis. DKA can also occur in patients who have already been diagnosed with diabetes mellitus. The clinical picture of DKA begins with: polyuria, polydipsia, weight loss, vomiting, abdominal pain. The nurses role in receiving a child in a state of ketoacidosis is multiple. First of all, in the prevention of complications of DKA, such as: hypoglycemia and hypokalemia, cerebral edem, pulmonary edem. **Objective:** Point out the importance of the nurses role in the admission of a child in a state of ketoacidosis and the prevention of its complicaions. **Methods:** Assessment of the patients condition. **Conclusion:** The nurses role in the reception of a child in a state of ketoacidosis is multiple, first and foremost, conscientious work around a patient with diabetes mellitus and prevention of DKA complications.

Key words: ketoacidosis, diabetes mellitus type 1, nurses role.

INZULINSKA PUMPA - ZNAČAJ MEDICINSKE SESTRE U RADU I EDUKACIJI PACIJENATA S INZULINSKOM PUMPOM

Amra Šabanović-Hamzić, Elvedina Hodžić

Pedijatrijska klinika, Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Dijabetes mellitus ili secerna bolest - je hronicna metabolička bolest koja karakteriše djelimični ili potpuni prestanak rada beta ćelija gušterače. Medicinska sestra ima veliku ulogu u prepoznavanju prvih simptoma šećerne bolesti, edukaciji pacijenta i osposobljavanju za daljnju samokontrolu šećera u krvi. Dijabetes mellitus ili šećerna bolest polako prelazi u modernu bolest današnjice od koje, nažalost obolijeva veliki broj populacije čija starosna dob nerijetko biva vrlo mala. Usljed neadekvatnog načina života, ishrane, nedovoljne educiranosti čak i djeca od najranije dobi bivaju pogođena sa ovom bolešću. Ovo je polazna tačka od koje kreće razlog za uzbunu i razlog za bolje adekvatnije educiranje stanovništva sa cilje prevencije i suzbijanja možemo slobodno reći pandemije šećerne bolesti u svijetu. Neadekvatna ishrana, brz način života, mnoštvo stresa, manjak sna, sve manje fizičke aktivnosti dovodi do toga da stanovništvo prvenstveno dobije probleme sa viškom kilograma, što se dalje implicira do razvoja nekih ozbiljnih i opasnih stanja. Na taj način se razvija i dijabetes mellitus kao i mnoga druga oboljenja. Sve češće možemo pročitati ili pregledati apele Svjetske zdravstvene organizacije sa ukazom na ovaj problem. Nažalost, u našem društvu vrlo malo se priča o ovoj temi. Zbog toga je ona itekako važna. Šećerna bolest ili dijabetes mellitus je polazna tačka za mnoga druga oboljenja te stavljanjem te bolesti pod kontrolu odnosno prevencijom ove bolesti, preveniramo i razvoj mnogih drugih oboljenja. Veoma često pacijenti zanemaruju simptome ove bolesti, svjesno ili nesvjesno ih prepisujući raznim životnim faktorima, da li iz neznanja ili iz straha. Međutim, otkrivanje, prvenstveno, predijabetičkog stanja je itekako značajno te ukoliko se otkrije ovo stanje na vrijeme moguće je prevenirati ili usporiti razvoj dijabetesa kod pacijenata. Zbog toga je veoma važno svakom pacijentu posvetiti posebnu pažnju kako bismo eventualno uočili potencijalne simptome. U ovome poseban značaj mogu imati medicinske sestre, a najviše one koje se nalaze u bolničkim ustanovama i koje duže vremena provode sa pacijentima koji su na liječenju. Kroz svakodnevnu brigu o pacijentima, medicinske sestre su te koje mogu uočiti određene navike, simptome i općenito dobiti indikacije o postojanju određenih oboljenja. Da bi medicinske sestre mogle pružiti adekvatnu skrb moraju biti veoma dobro obučene kako za uočavanje simptoma, tako i da pružanje adekvatne terapijske podrške na osnovu onoga što propiše nadležni ljekar. Inzulinske pumpe su terapijska sredstva koja su zapravo olakšavajuća okolnost za pacijente, te uz pomoć njih izbjegavaju igle za ubrizgavanje inzulina. Korištenjem istih pacijentima se olakšava svakodnevni život. Veoma je važno da su medicinske sestre dobro upoznate o načinu funkcionisanja i terapijskoj primjeni inzulinske pumpe. Medicinska sestra koja adekvatno približi način primjene i koja zna prednosti korištenja iste je veoma važna u putu da pacijent prihvati ovu vrstu terapije šećerne bolesti. **Cilj** zdravstvenih radnika kod pacijenata s šećernom bolešću je da im se omogući što kvalitetniji i duži životni vijek bez komplikacija, da budu što produktivniji kako za sebe i porodicu tako i za cijelu društvenu zajednicu bez predrasuda. Cilj i značaj čitavog rada jeste da približi značaj prvenstveno prevencije i zaštite ljudskog organizma od razvoja šećerne bolesti, ali i da približi način i upotrebu inzulinske pumpe kao bolje alternative u terapiji od klasičnog uboda iglom pri ubrizgavanju doza inzulina. Također jedan od ciljeva ovog rada

jeste i da se ukaže na značaj medicinske sestre tehničara pri uspostavljanju sumnje na dijagnozu kroz svakodnevni rad sa pacijentima, kao i prihvatanju adekvatne terapije od strane pacijenta te podučavanju pacijenta o načinima ispravnog korištenja terapijskih sredstava. **Metode:** Medicinska sestra je ta koja mora adekvatno educirati pacijenta za daljnji samostalan život, mora biti uvedena u njegovo psihičko i fizičko stanje kako bi na vrijeme mogla prepoznati neželjene efekte u liječenju DM-a inzulinskom pumpom. Zbog toga je kao metoda u liječenju DM-a edukacija medicinskih sestara, da na vrijeme prepoznaju stanja pacijenata kao i da im pruže što bolju podršku, od velike važnosti. Kao metode koristiti ćemo deskriptivnu metodu kojom ćemo objasniti šta je šećerna bolest, koji su simptomi kao i vrste terapije sa posebnim osvrtom na terapijske inzulinske pumpe koje su izuzetno terapijsko sredstvo za kontrolu šećerne bolesti. Također koristiti ćemo i komparativnu metodu kojom ćemo uporediti karakteristike tradicionalnog liječenja inzulinom i liječenja inzulinskom pumpom. Pokušati ćemo pronaći podatke o korištenju inzulinske pumpe kao terapijskog sredstva za šećernu bolest u BiH i zemljama EU. **Zaključak:** Diabetes Mellitus predstavlja bolest modernog doba koja uzima sve više maha kod populacija raznihstarijinskih skupina. Razvojem prvenstveno gojaznosti a dalje i dijabetesa pacijent je u riziku od razvoja raznih bolesti. Zbog toga je prevencija najvažnija faza u terapiji šećerne bolesti, odnosno prevencijom sprječavamo terapiju i produžavamo život čineći ga ljepšim i ugodnijim. Međutim kada se već pojave simptomi, jako je važno iste uočiti na vrijeme čime možemo preddijabetsko stanje staviti pod kontrolu. Veoma često, i nažalost, pacijenti dolaze kada biva kasno i kada se detektuje oboljenje funkcije gušterače koje za posljedicu ima razvoj dijabetes mellitusa ili šećerne bolesti. Adekvatna edukacija konstantan rad sa populacijom najranijeg doba ima za cilj prevenciju razvoja ove bolesti. Kroz adekvatnu edukaciju, stvara se kolektivna svijest o važnosti zdrave ishrane, važnosti pravilne i redovne fizičke aktivnosti što doprinosi boljem zdravstvenom stanju stanovništva. Zdravo stanovništvo bolje pridonosi kako ekonomiji tako i svakom drugom razvoju društva i države. Ukoliko na vrijeme primjetimo naznake šećerne bolesti u preddijabetskom stanju ili stanju inzulinske rezistencije još uvijek imamo mogućnost pravovremenog reagovanja i vraćanja pacijenta na put zdravog čovjeka. Tu veliku važnost ima medicinsko osoblje a prvenstveno medicinske sestre koje nerijetko prve uočavaju prve simptome koje sami pacijenti često zanemaruju i prepisuju ih mnoštvu drugih razloga za njihovu pojavu. Kada se već detektuje šećerna bolest jako je važno istu držati pod nadzorom i terapijom. Za pomoć pri objašnjenju korištenja terapije, praćenja ispravnog unosa medicinska sestra ima veliki značaj. Zbog toga je veoma važno da su medicinske sestre adekvatno educirane i da znaju pružiti stručno-savjetodavnu podršku kako bi pacijentima mogle adekvatno pomoći. Praćenje tendencija liječenja i novih terapijskih metoda je veoma važno u radu medicinske sestre. Inzulinska pumpa je terapijsko sredstvo koje zamjenjuje klasični način davanja inzulina pomoću igle. Ovo terapijsko sredstvo olakšava svakodnevni život pacijenata, te uklanja barijeru i strah od samo-ubrizgavanja igle od čega pate mnogi pacijenti. Medicina napreduje velikom brzinom tako da je pomak u liječenju DM-a evidentan, zbog toga je adekvatno i stalno educiranje medicinskog osoblja od velike važnosti kako bi se pacijentima pružila što kvalitetnija i bolja usluga a samim time i kvalitetniji i duži život bez komplikacija.

Ključne riječi: inzulinska pumpa, diabetes melitus tip1, edukacija pacijenata, uloga sestre

INSULIN PUMP - THE IMPORTANCE OF THE NURSE IN CARE AND EDUCATION OF PATIENTS WITH INSULIN PUMPS

Amra Šabanović-Hamzić, Elvedina Hodžić

Pediatric Clinic, Clinical Center of the University of Sarajevo

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by partial or complete cessation of pancreatic beta cells. The nurse has a big role in recognizing the first symptoms of diabetes, education of patient and training for further self-control of blood sugar. Diabetes mellitus slowly turns into a modern disease of today which, unfortunately, affects a large proportion of very young people. Due to inadequate lifestyle, diet, insufficient education, even children from the earliest age are affected by this disease. This is the starting point from which the reason for alarm and the reason for better and more adequate education of the population starts with the aim of prevention and suppression. We can freely say that there is a diabetes pandemics in the world. Inadequate nutrition, fast way of life, a lot of stress, lack of sleep, less and less physical activity leads to the fact that the population primarily gains problems with excess weight, which further implies the development of some serious and dangerous conditions. That's how diabetes mellitus develops as well as many other diseases. More and more often we can read or review the appeals of the World Health Organization organization with an indication of this problem. Unfortunately, very little is said about this topic in our society. That's why it is very important. Diabetes mellitus is the starting point for many other diseases and by putting that disease under control or preventing this disease, we also prevent the development of many other diseases. Very often patients ignore the symptoms of this disease, knowingly or unknowingly attributing them to various life factors, whether out of ignorance or of fear. However, the detection, primarily, of a pre-diabetic condition is very important, and if this condition is detected on time it is possible to prevent or slow down the development of diabetes in patients. That is why it is very important for every patient to pay special attention in order to possibly notice potential symptoms. Nurses have a big role, especially those who work in hospitals and who spend a long time with patients. Through the daily care of patients, nurses are the ones who can notice certain habits, symptoms and generally get indications about the presence of certain diseases. In order to provide adequate care nurses have to be very well trained both in noticing symptoms and in providing adequate therapeutic support based on what the competent doctor prescribes. Insulin pumps are therapeutic agents that are very helpful as with their help patients avoid insulin injection needles. With the use of insulin pumps, everyday life is much easier. It is very important that nurses are well informed about the way the pumps work. A nurse who adequately approaches the method of application and who knows the benefits of its use, helps patients to accept this type of diabetes therapy. **The goal** of healthcare workers in patients with diabetes disease is to enable them to have a higher quality and longer life span without complications, to be as productive as possible for themselves and family as well as for the entire social community without prejudice. The goal and importance of the entire work is to highlight the importance of disease prevention and protection of the human body, and also to bring closer the method and use of the insulin pump which is better alternative compared with the classic needle stick. One of the goals of this paper is also to point out the importance of the nurse technician in establishing doubt about the diagnosis through everyday work with patients, as well as acceptance of adequate therapy by the patient and teaching the patient about the correct ways of use of therapeutic agents. **Methods:** It is the nurse who must adequately educate the patient for

further treatment independent life, must be informed about mental and physical condition of the patient in order to be able to timely recognize unwanted effects in the treatment of DM with an insulin pump. That is why medical education of the nurses is of great importance. We will use a descriptive method to explain what diabetes is, what are the symptoms and types of therapy with a special focus on therapeutic insulin pumps, which are an exceptional therapeutic tool for diabetes control. We will also compare the characteristics of traditional insulin treatment and treatment with an insulin pump. We will try to find data on the use of an insulin pump as a therapeutic agent for diabetes in BiH and EU countries.

Conclusion: Diabetes mellitus is an all-consuming disease of the modern age more often in populations of various age groups. Due to the development primarily of obesity and then diabetes, the patient is in the risk of developing various diseases. That is why prevention is the most important phase in diabetes therapy. With prevention we prolong life by making it more beautiful and pleasant. However, when symptoms already appear, it is important to spot them in time so that we can bring the pre-diabetic condition under control. Unfortunately, patients often come when it is late and when a disease of pancreatic function is detected, which results in the development of diabetes mellitus. Adequate education, constant work with the population of the earliest ages aims at prevention of development of this disease. Through adequate education, collective awareness is created about the importance of healthy nutrition, the importance of proper and regular nutrition, and physical activities that contribute to a better health condition of the population. A healthy population contributes better to how economy as well as any other development of society and the state. If we notice signs of diabetes in time pre-diabetic state or insulin resistance state, we still have the possibility of timely reaction and returning the patient to the path of a healthy person. This is where medical staff, primarily nurses, are of great importance which are often the first to notice the first symptoms that the patients themselves often ignore and attribute to many other reasons for their appearance. When diabetes is already detected, it is very important to keep it under supervision and therapy. Helping with explaining the use of therapy and monitoring the correct intake is of great importance. That's why it's so important that the nurses are adequately educated and know how to provide expert-advisory support so that they can help patients adequately. Monitoring treatment trends and new therapeutic methods are very important in the work of a nurse. An insulin pump is a therapeutic tool that replaces the classic method of administering insulin using a needle. This therapeutic tool facilitates the daily life of patients and removes the barrier and fear of self-injecting a needle, which can occur in patients. Medicine is progressing at a high speed, so the progress in the treatment of DM is also evident, which is why it is adequate and constant education of the medical staff of great importance in order to provide patients the highest quality and best service and therefore, a better quality and longer life without complications.

Key words: insulin pump, diabetes mellitus type 1, patient education, nurse's role

OBILJEŽJA I UZROCI INTENZIVIRANE HIPERBILIRUBINEMIJE KOD TERMINSKJE NOVOROĐENČADI

Đenana Šaldo

Klinički centar Univerziteta Sarajevo, Klinika za ginekologiju i porodiljstvo

Uvod: Hiperbilirubinemija je jedan od najčešćih problema s kojima se susreću terminska novorođenčad. Javlja se kod 65% novorođenčadi, a uzrokovana je visokim razinama bilirubina koje su najčešće posljedica faktora kao što su to niska porođajna masa, dojenje, nedonešenost, sepsa, dijabetes majke te azijsko porijeklo. Gotovo 8% do 11% novorođenčadi razvije hiperbilirubinemiju. **Cilj:** Rad je imao za cilj istražiti obilježja intenzivirane hiperbilirubinemije kod terminske novorođenčadi, te da li gubitak tjelesne mase, vrsta poroda i gestacijska dob imaju uticaj na pojavu hiperbilirubinemije. **Materijal i metode:** Provedeno je retrospektivno kliničko ispitivanje. Podaci su prikupljeni analizom istorija bolesti novorođenčadi hospitaliziranih na odjelu neonatologije i neonatalne intenzivne njege Pedijatrijske klinike KCU Sarajevo. U ovo retrospektivno istraživanje uključeno je 50 novorođenčadi koja su liječena zbog hiperbilirubinemije na odjelu neonatologije i neonatalne intenzivne njege u periodu od 1. juna 2021. godine do 31 januara 2022. godine. **Rezultati:** U istraživanju je učestvovalo 54% muške terminske novorođenčadi i 46% ženske terminske novorođenčadi, koja su u prosjeku rođena u 39. sedmici gestacije, i to najčešće vaginalnim putem. Prosječna starosna dob majke je 33 godine. Djeca su u prosjeku boravila 3 dana u bolnici i najčešće primjenjivana metoda liječenja jeste fototerapija. Veća je pojavnost intenzivirane hiperbilirubinemije bila tokom jeseni, a manja tokom zime. **Zaključak:** Ne postoji statistički značajna razlika između gestacijske dobi i vrijednosti bilirubina, kao ni između razlike u tjelesnoj masi pri prijemu u odnosu na porod i vrijednosti bilirubina.

Ključne riječi: terminska novorođenčad, bilirubin, gestacija, tjelesna masa, fototerapija

CHARACTERISTICS AND CAUSES OF INTENSIFIED HYPERBILIRUBINEMIA IN TERM NEWBORN INFANTS

Đenana Šaldo

Clinic for Gynecology and Obstetrics, Clinical Center University of Sarajevo

Hyperbilirubinemia is one of the most common problems encountered by term newborns. It occurs in 65% of newborns, and is caused by high levels of bilirubin, which are most often the result of factors such as low birth weight, breastfeeding, prematurity, sepsis, maternal diabetes, and Asian descent. Almost 8% to 11% of newborns develop hyperbilirubinemia. **The aim** of the paper was to investigate the characteristics of intensified hyperbilirubinemia in full-term newborns, and whether weight loss, type of delivery and gestational age have an effect on the occurrence of hyperbilirubinemia. **Methods:** A retrospective clinical trial was conducted. The data were collected by analyzing the medical histories of newborns hospitalized at the Department of Neonatology and Neonatal Intensive Care at the Pediatric Clinic of KCU Sarajevo. This retrospective study included 50 newborns who were treated for hyperbilirubinemia in the department of neonatology and neonatal intensive care in the period from June 1, 2021 to January 31, 2022. **Results:** 54% of male full-term newborns and 46% of female full-term newborns, who were born on average in the 39th week of gestation, most often vaginally, participated in the research. The average age of the mother is 33 years. The children spent an average of 3 days in the hospital and the most frequently used treatment method was phototherapy. The incidence of intensified hyperbilirubinemia was higher during autumn, and lower during winter. **Conclusion:** There is no statistically significant difference between gestational age and bilirubin value, nor between the difference in body weight at admission compared to delivery and bilirubin value.

Keywords: term newborns, bilirubin, gestation, body mass, phototherapy

UTJECAJ COVID-19 NA ZDRAVLJE DJECE

Melisa Spahić

Klinički centar Univerziteta Sarajevo, Pedijatrijska klinika

Od samog početka pandemije koronavirusa (COVID-19) bilo je jasno kako djeca obično nemaju simptome. Imuni sistem kod djece je još uvijek u fazi razvoja te drugačije reaguje na infektivne izazove. U drugoj polovini 2020 godine u vezu je doveden multi sistemski upalni sindrom kod djece (MIS-C) s infekcijom COVID-19. Ovaj sindrom nije povezan sa akutnom infekcijom, već na njega gledamo kao na post infektivnu komplikaciju. Karakteriše ga povišena temperatura, povišeni upalni parametri većeg broja organa. Unatoč nerijetko težoj kliničkoj slici, većina djece ima povoljan tok bolesti, ali još uvijek nisu poznate dugoročne posljedice.

Ključne riječi: COVID 19, multisistemi upalni sindrom.

IMPACT OF COVID-19 ON CHILDREN'S HEALTH

Melisa Spahić

Clinical Center of the University of Sarajevo, Pediatric Clinic

From the very beginning of the coronavirus (COVID-19) pandemic, it was clear that children usually have no symptoms. The immune system in children is still in the developmental phase and reacts differently to infectious challenges. In the second half of 2020, the relationship was established between multi-systemic syndrome in children (MIS-C) and COVID-19 infection. This syndrome is not associated with acute infection, but we look at it as a post-infectious complication. It is characterized by elevated temperature, elevated inflammatory parameters, and involvement of multiple organs. Despite often more severe clinical picture, most children have a favorable course of the disease. Still, long-term consequences are not known.

Key words: COVID 19, multisystem inflammatory syndrome.

Zlatni sponzor



Bronzani sponzor



Sponzori:

